PC inside

Diventa un esperto del tuo PC

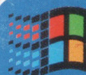
3



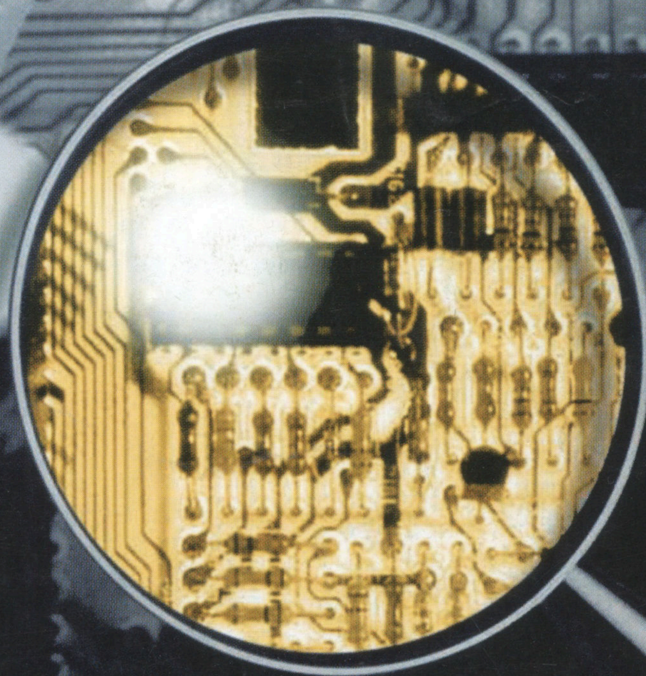

SOFTWARE
Norton Antivirus


COME FUNZIONA
Il microprocessore


LABORATORIO
L'overclocking


WINDOWS 98
Risolvere i problemi


INTERNET
Scegliere il provider



DeAGOSTINI
MultiMedia



n. 3

Pubblicazione quattordicinale edita dall'Istituto Geografico De Agostini

Direzione Collezionabile: Federico Curti
Direzione Editoriale Corsi, Tradizionale e Rateale: Michele Fiorillo

Caporedattore: Maria Carmen Rando
Redazione: Antonella Strano, Denise Lombardi (segretaria)
Coordinamento tecnico: Gabriele Caglio

Direzione Multimedia: Carlo Malaguzzi
Direzione Editoriale: Renato Fumi
Direzione Tecnologie: Eugenio Gatti
Responsabile Editoriale: Elio Besostri
Responsabile Area Collezionabile: Daniele Veronese

Realizzazione: DI.DO.t ® S.r.l - Il lavoro editoriale
Impaginazione: Claudio Antali
Redazione: Alessio Delfrati
Traduzione dal francese: Hildtrud Hügel

Titolo originale dell'opera spagnola: "PC a fondo"
Titolo originale dell'opera francese: "PC à fond"

Registrazione presso il tribunale di Novara n. 22/2000 del 20/6/2000

Direttore responsabile: Pietro Boroli

Istituto Geografico DeAGOSTINI: 28100 Novara, via G. da Verrazano 15
Redazione: 20156 Milano, via Montefeltro 6/a

Distribuzione: DEADIS s.r.l. - Sede legale: via Giovanni da Verrazano 15, 28100 Novara - Sede di Milano: via Montefeltro 6/a

Pubblicazione quattordicinale. Esce il mercoledì
Stampa Officine Grafiche De Agostini, Novara - 110010

Spedizione in abbonamento postale - 45% - art. 2 Comma 20/b Legge 662/96 - Filiale di Novara

Referenze Fotografiche: Multimedia Ediciones.



Invitiamo tutti i lettori a rivolgersi, per l'acquisto, sempre alla medesima edicola, comunicando la decisione all'edicolante. Questo faciliterà il lavoro di distribuzione delle copie e vi garantirà un miglior servizio.

SERVIZIO CLIENTI

Via G. da Verrazano, 15 - 28100 NOVARA
Per informazioni generali relative alla pubblicazione invitiamo i lettori a rivolgersi al seguente numero telefonico



0321-66181

da Lunedì a Venerdì dalle ore 9,00 alle ore 18,00 o ad utilizzare



fax: **0321-621768**



e-mail: **servizio.clienti@deagostini.it**

SERVIZIO ARRETRATI

I numeri arretrati della pubblicazione sono disponibili per 6 mesi dalla data di completamento dell'opera.
Possono essere richiesti



direttamente al proprio edicolante di fiducia, che potrà richiedere il pagamento anticipato

telefonando al costo di un solo scatto al numero



147-013352

da Lunedì a Venerdì dalle ore 9,00 alle ore 18,00

In questo caso le copie richieste verranno inviate direttamente a casa con spedizione in contrassegno, senza alcun sovrapprezzo, pagando in più solo un contributo alle spese di spedizione e imballo di L. 5000.

NOTA BENE



Le copie verranno fornite al prezzo in vigore al momento dell'evasione dell'ordine e prive di ogni elemento che non sia considerato dall'Editore parte integrante dell'opera.
Il prezzo speciale al lancio vale per 6 mesi dalla data di pubblicazione.
L'Editore si riserva, comunque, la facoltà di modificare i prezzi e quindi anche quello speciale al lancio, in funzione di mutate condizioni di mercato.

Una guida completa per conoscere il personal computer, risolvere i problemi e ottenere sempre le migliori prestazioni. Dall'hardware al sistema operativo, dalle utilities a Internet, un corso per diventare un esperto del PC.

In ogni fascicolo


SOFTWARE


COME FUNZIONA


LABORATORIO

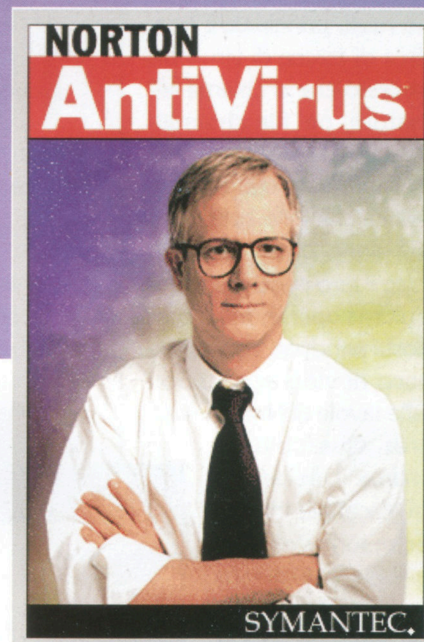

WINDOWS 98


INTERNET

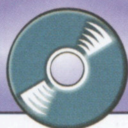
Norton AntiVirus

Versione completa non limitata

Tra la gamma dei software di Symantec specializzati nella protezione del PC, Norton AntiVirus costituisce una vera punta di diamante. Si tratta del prodotto più perfezionato e più efficace per combattere i virus informatici, qualunque siano le loro fonti. Ogni giorno compaiono nuovi virus, e la lotta contro queste regolari aggressioni richiede una vigilanza continua. Con Norton AntiVirus sarete protetti e potrete in ogni caso fronteggiare il peggio.



Un virus informatico non è niente altro che un programma sviluppato da un programmatore mal intenzionato, che viene chiamato hacker (pirata informatico in inglese).
Questo programma viene diffuso per mezzo di un dischetto o di un qualsiasi altro supporto di archiviazione, oppure attraverso il Web quando scaricate un file. Se questo programma viene eseguito sulla vostra macchina, provoca l'inserimento di una sua copia in un altro programma residente sul vostro disco. Quando fate partire quest'ultimo, si riproduce il processo di copia del parassita. Questo modo di contaminazione è paragonabile a quello dei virus umani che si trasmettono da individuo a individuo e che si introducono nelle cellule del corpo per svolgervi il loro lavoro di distruzione. L'obbiettivo del virus informatico è identico in ogni punto.
Gli effetti dei virus sono molto variabili. Possono andare da semplici modifiche nella visualizzazione alla distruzione massiccia della vostre unità di memorizzazione (inquinamento di programmi, eliminazione di file sistema, se non addirittura formattazione del disco fisso).
I virus vengono classificati in funzione del loro bersaglio: possiamo quindi avere i virus di programma (che infettano i file eseguibili), i virus di boot (che infettano il boot del disco di avviamento), i macrovirus propri dei software che permettono di scrivere delle macro, vale a dire piccoli programmi atti a automatizzare i compiti ridondanti.
La prima funzione di Norton AntiVirus è di proteggervi contro gli attacchi virali, subdoli e incessanti. Questo programma di protezione scopre ed elimina i virus che si sono infiltrati sul vostro computer. Il fatto è che la base di nozioni dei virus conosce una evoluzione permanente, e ogni giorno nascono nuovi virus nella mente perversa dei pirati. Per questa ragione è necessario aggiornare regolarmente il database con cui funziona Norton AntiVirus.
Come vedrete più avanti, disponete di una funzione chiamata LiveUpdate che vi permette di aggiornare questa base di nozioni partendo dalle informazioni che provengono da Symantec, l'editore di Norton AntiVirus. Come i software Norton che già utilizzate, Norton AntiVirus opera nel background del vostro sistema e si manifesta in due occasioni: in presenza di un virus o quando aggiornate il database dei virus del programma.



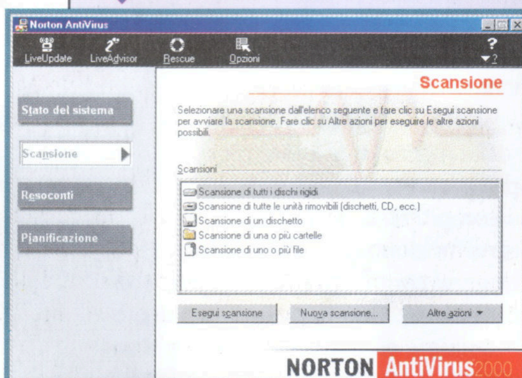
Analizzare per proteggersi

Norton AntiVirus 5.0

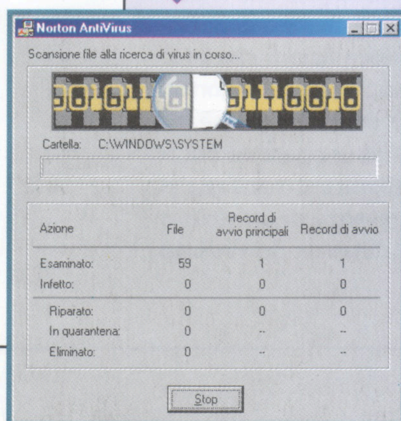
L'analizzatore è il nocciolo di Norton AntiVirus. Viene attivato automaticamente a ogni avvio del computer o su semplice richiesta dell'utente. Il suo ruolo principale è la ricerca di tracce di virus, un processo che si chiama segnatura, nei file chiamati eseguibili (i programmi). Ed è sempre l'Analizzatore che verifica che i file contagiati non siano stati modificati dopo il loro contagio. Quest'ultima operazione è la risposta principale contro l'attacco di virus sconosciuti nelle tavole di Norton AntiVirus. Quest'ultimo "marca" i file dei vostri dischi per indicare che sono stati analizzati e che la loro struttura è stata registrata. Se questa struttura cambia, può significare che i file sono stati aggrediti da un genere di virus sconosciuto. Grazie a una tale protezione automatica eviterete la contaminazione dei vostri supporti di memorizzazione. Non esitate inoltre ad attivarla fin dalla installazione di Norton AntiVirus. Essa si basa sulla tecnologia VST (Virus Sensor Technology) per individuare i tentativi di penetrazione all'interno dei file eseguibili. ■

La protezione automatica e l'analisi all'avvio non vi impediscono di effettuare una verifica manuale della presenza di virus sul vostro PC. Seguite perciò la procedura presentata qui sotto.

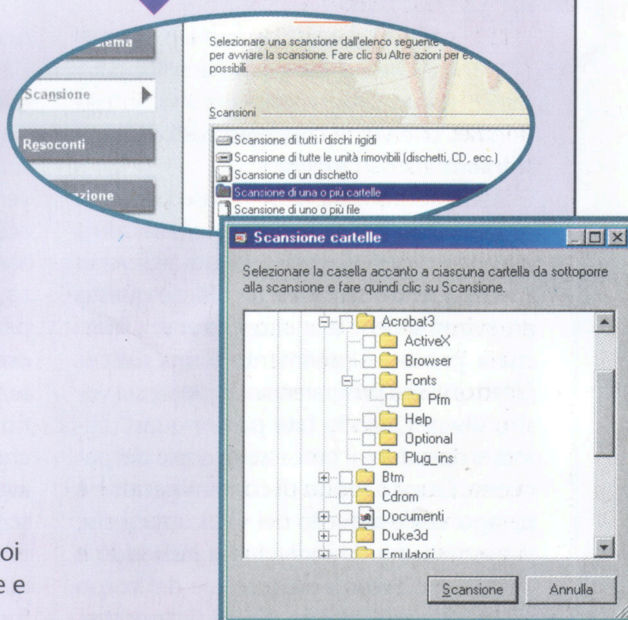
1 Dopo aver installato Norton AntiVirus avviate il programma cliccando sul pulsante **Avvio**, poi successivamente sul gruppo **Programmi/Norton AntiVirus**. Cliccate quindi su **Norton AntiVirus**. Selezionate il menu **Scansione**: noterete che l'interfaccia è composta nella sua parte centrale dalla lista delle unità (removibili o fisse) di cui disponete. Cliccate su **Scansione di tutti i dischi rigidi**, poi sul pulsante **Esegui scansione**.



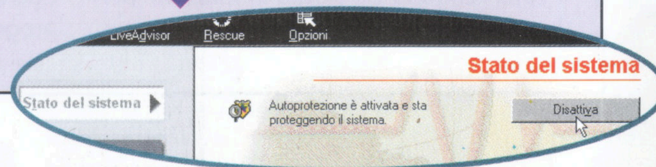
2 L'analisi inizia con la verifica dei settori di lancio del disco fisso, poi prosegue con quelli delle cartelle e dei file archiviati. Il processo può richiedere un certo tempo, soprattutto se il vostro disco fisso presenta una grande capacità. Potrete seguirlo in tempo reale tramite questa finestra.

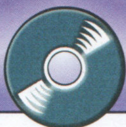


3 Come abbiamo appena visto, l'analisi totale dei vostri dischi può essere abbastanza lunga. Norton AntiVirus vi dà la possibilità di selezionare le cartelle, o addirittura i file sui quali deve concentrarsi l'analisi. Cliccate sul menu **Scansione** e scegliete **Scansione di una o più cartelle** o **uno o più file**. Selezionate quindi uno o più elementi che vi interessano e cliccate su **Esegui scansione** per lanciare l'operazione.



4 Il programma di installazione vi ha proposto di attivare la protezione automatica. Se il fatto che Norton AntiVirus si attivi automaticamente è per voi un problema, potete disattivare questa funzione dalla finestra principale del software.





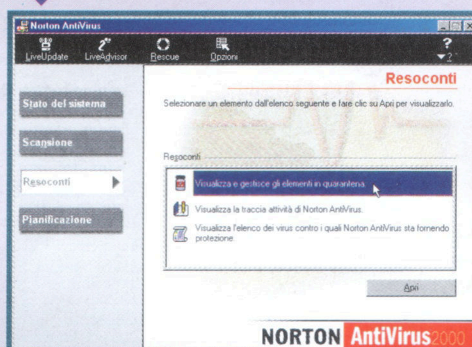
Messa in quarantena

Norton AntiVirus 5.0

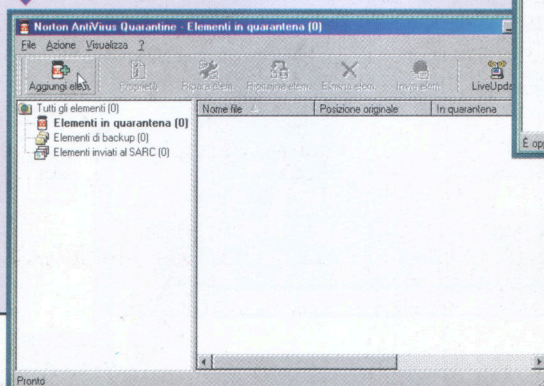
Può succedere che Norton AntiVirus scopra un virus sconosciuto, per il quale dunque non possiede il rimedio appropriato. Vedrete più avanti come aggiornare la lista dei virus, ma sappiate anche che esiste una funzione che consiste nel mettere in quarantena i file sui quali nutrite qualche dubbio. È però anche possibile che un file vi sembri sospetto e che Norton AntiVirus lo controlli senza notare la benché minima traccia di virus. Anche in questo caso potete mettere il file in quarantena. Dalla Quarantena Norton AntiVirus potete trasmettere tramite Internet un file al SARC (centro antivirus di Symantec) affinché venga analizzato. Il SARC stabilisce allora la presenza eventuale di un virus. Se non viene trovato alcun virus, siete subito informati. Per contro, se il file è infetto, il SARC vi invierà un rimedio per sradicarlo.
Per attivare questo strumento, dovete disporre di una connessione Internet e attraverso la posta elettronica comunicherete con il SARC.
Questa funzione permette anche di fare il backup dei file infetti prima del loro trattamento. Dopo la riparazione del file potrete eliminare il suo backup.

La funzione di messa in quarantena dimostra l'impegno posto da Norton AntiVirus per lottare contro gli attacchi virali. Grazie a questa funzione restate in contatto con il laboratorio di ricerca di Symantec.

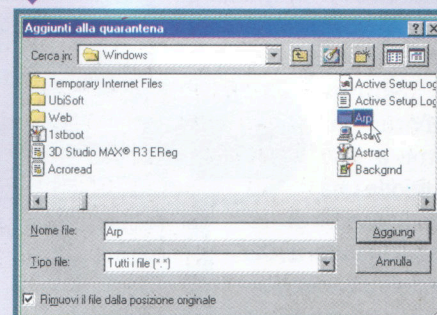
1 Per accedere alla funzione di messa in quarantena, selezionate il menu **Resoconti**, quindi l'opzione **Visualizza e gestisce gli elementi in quarantena.**



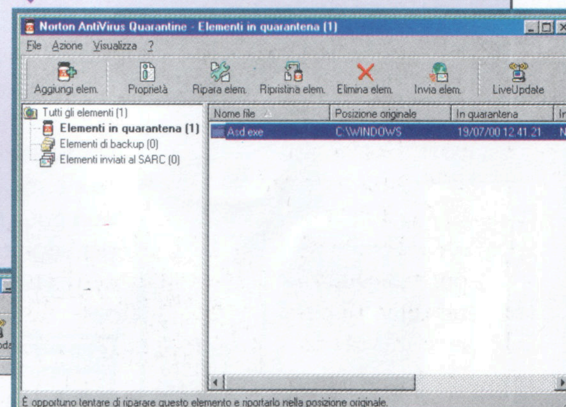
2 Accedete alla finestra della funzione. Questa vi permette di selezionare i file che volete mettere in disparte per sottoporli agli specialisti di Symantec. Tre cartelle appaiono nella lista: **Elementi in quarantena** (sono quelli che avete selezionato), **Elementi di backup** (questa cartella contiene la copia dei file in corso di trattamento) e **Elementi inviati al SARC** (questa cartella vi ricorda il nome dei file che avete inviato per l'analisi). Cliccate sul pulsante **Aggiungi elem.** per selezionare i file interessati dall'operazione.

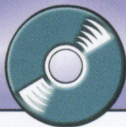


3 Selezionate uno o più file che desiderate inviare al SARC allo scopo di essere analizzati. Cliccate quindi, per ognuno di essi, sul pulsante **Aggiungi** nella finestra di dialogo **Aggiunti alla quarantena.**



4 Dopo aver selezionato i file, non vi resta altro che cliccare sul pulsante **Invia elem.** per inviarli al centro di ricerca di Symantec. Gli specialisti di virus vi risponderanno entro sette giorni inviandovi un messaggio elettronico.





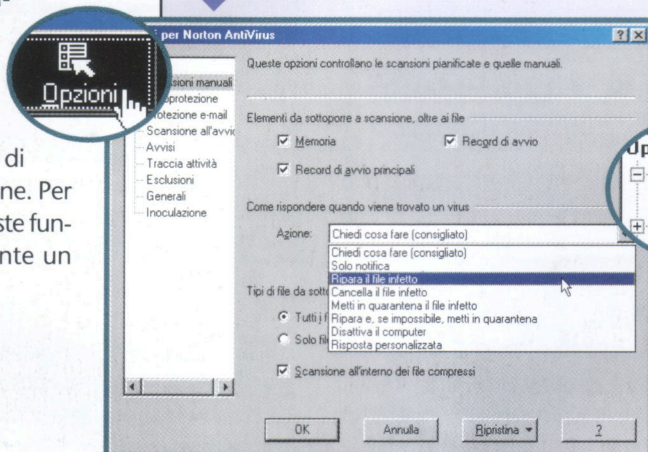
Programmare la protezione

Norton AntiVirus 5.0

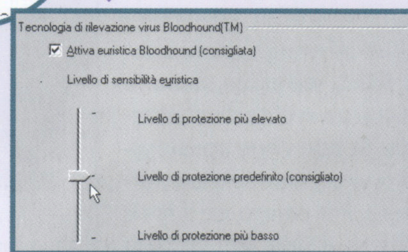
Noi tutti abbiamo le nostre piccole abitudini e apprezziamo la possibilità di modificare il funzionamento di un software per adattarlo alle nostre necessità personali. Con Norton AntiVirus questo è possibile.

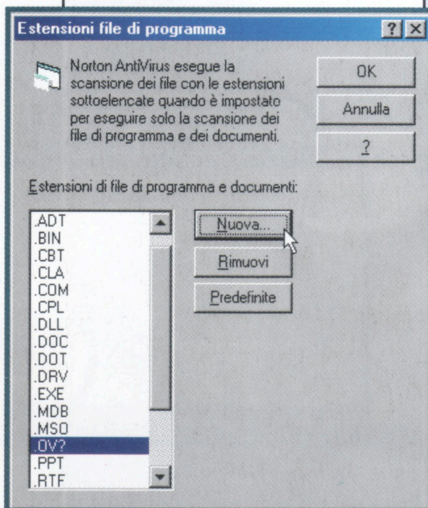
Norton AntiVirus è un'arma potente, concepita specialmente per la lotta contro gli attacchi virali. Quando la installate, i parametri di default sono ampiamente sufficienti per assicurare una protezione ottimale, qualunque sia il vostro ambiente informatico. Se avete delle necessità specifiche e desiderate adattare perfettamente i vostri strumenti di lavoro al vostro modo abituale di lavorare, Norton AntiVirus vi mette a disposizione una serie di opzioni di personalizzazione. Per accedere a queste funzioni è sufficiente un solo clic. ■

1 Iniziate con un clic sul pulsante **Opzioni** di Norton AntiVirus. Accedete allora alla finestra aperta di parametrizzazione nella scheda **Analizzatore**. Ora potete scegliere non solo gli elementi da analizzare, ma anche il modo con cui il computer vi risponderà quando trova un virus.

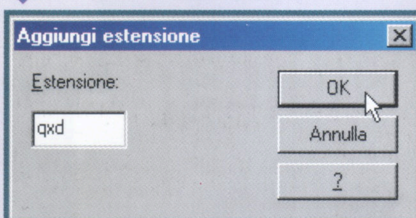


3 L'analisi euristica è una particolarità di Norton AntiVirus. Quest'ultima integra la tecnologia Bloodhound che migliora la protezione contro i nuovi virus, spesso sconosciuti. Questa tecnologia isola e delimita le zone logiche di un file e analizza la logica del programma per rilevare dei comportamenti sospetti, causati dalla presenza di virus. Per poter intervenire sfruttando questa tecnologia, cliccate sulla cartella **Scansioni manuali**, quindi sull'opzione **Bloodhound** facendo scorrere poi il cursore sul riferimento.

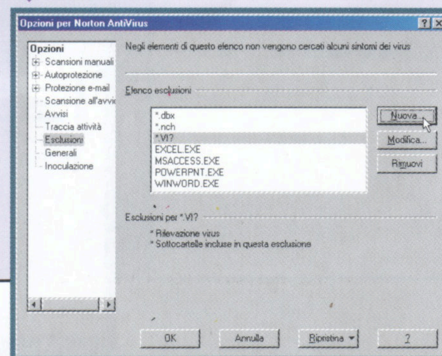


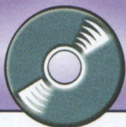


2 Cliccate sul pulsante **Solo file di programma e documenti** situato nella zona **Tipi di file da sottoporre a scansione** per specificare il tipo di file che deve subire il trattamento. Verificate le estensioni contenute nella lista e se pensate che certi manchino, non esitate a cliccare sul pulsante **Nuovo** per aggiungere l'estensione dei file che utilizzate e che non compaiono nella lista.



4 Tra le opzioni, quella che vi permette di escludere dall'analisi alcuni file è molto interessante. Vi permette infatti di parametrizzare i controlli destinati a file particolari e ridurre il tempo di analisi. Cliccate sulla scheda **Esclusioni** e aggiungete i file della cui integrità siete certi.





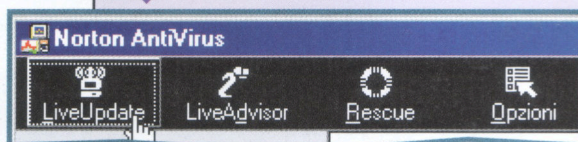
Aggiornare la lista dei virus

Norton AntiVirus 5.0

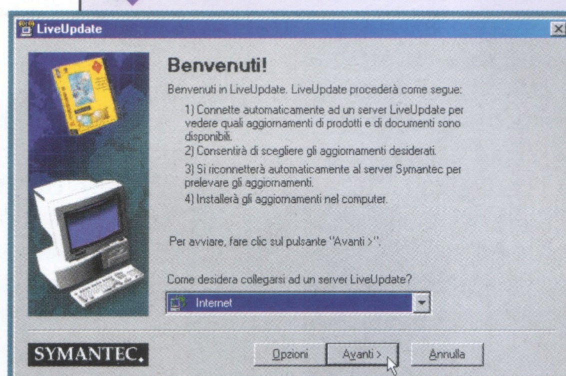
L'aggiornamento della base di nozioni sulla quale Norton AntiVirus lavora è la chiave per una protezione ottimale. Così, per evitare che il vostro PC si infetti con una nuova generazione di virus, la soluzione migliore consiste nell'aggiornare la lista nel modo più regolare possibile. L'avvento di Internet ha permesso la realizzazione di un vero progresso per Symantec (e d'altronde per tutti gli editori di software!) perché grazie a questi media tutti gli utenti registrati da Symantec possono usufruire di una assistenza costante e soprattutto di un sistema di aggiornamento ideale.
Per effettuare questi aggiornamenti, Symantec ha introdotto il sistema LiveUpdate. Lo avete già riscontrato nell'ambito di Norton Utilities, ma qui assume tutto il suo significato perché si tratta di attualizzare la lista dei virus riconosciuti dal vostro software. Non esitate quindi a fare appello ai suoi servizi e a programmare anche dei collegamenti regolari. ■

La funzione LiveUpdate ricopre un carattere essenziale nell'aggiornamento della lista dei virus riconosciuti da Norton AntiVirus. La sua installazione, particolarmente semplice, richiede unicamente una connessione Internet.

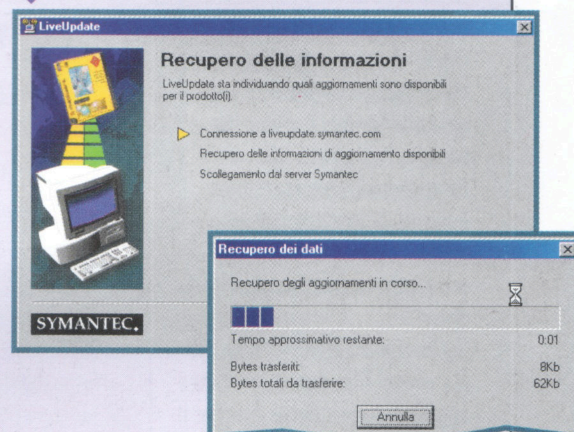
1 Per lanciare l'operazione è sufficiente cliccare sul pulsante **Lancia LiveUpdate** sulla barra degli strumenti di Norton AntiVirus.



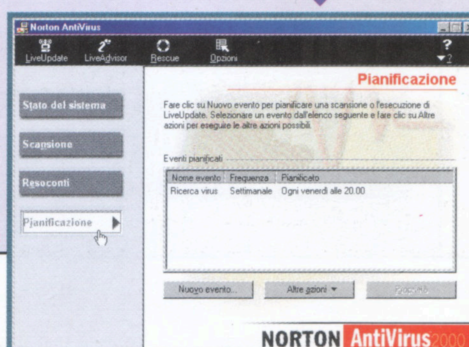
2 L'Assistente appare e vi propone diverse soluzioni per collegarvi al servizio in linea LiveUpdate. La più economica e la più frequentemente usata rimane la soluzione Internet. Dovete per questo disporre di un modem e di una connessione. Tutto ciò che dovete fare è cliccare sul pulsante **Avanti** dell'Assistente per continuare l'operazione.

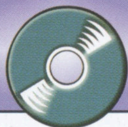


3 L'Assistente si connette quindi al servizio LiveUpdate. Ricerca le ultime novità concernenti il database dei virus recensiti dal laboratorio di Symantec, li scarica e arricchisce il vostro software di queste nuove informazioni.



4 L'ideale è comunque sempre programmare delle connessioni regolari al servizio LiveUpdate. Così non dovrete più preoccuparvi del database dei virus sul quale si appoggia il vostro antivirus. Per accedere a questa funzione di programmazione è sufficiente selezionare il menu **Pianificazione** e cliccare sull'icona **Incarichi programmati**, nella Barra delle applicazioni di Windows e scegliere la funzione LiveUpdate definendo il giorno e l'ora della connessione al servizio.





NORTON UTILITIES

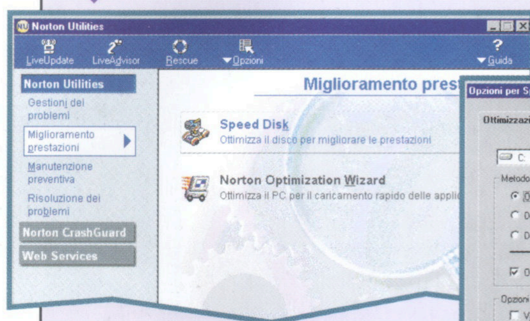
Velocizzare il computer

Norton Utilities: Speed Disk

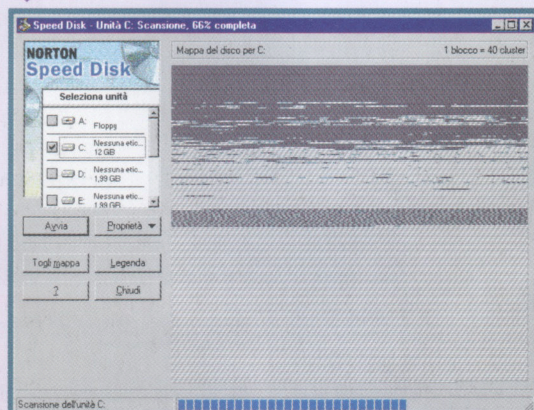
Per lottare contro la diminuzione delle prestazioni dei vostri dischi fissi causata dalla loro frammentazione, Norton Utilities vi propone l'utilizzo regolare della funzione Speed Disk. Semplice e senza rischio, manterrà in buona salute le vostre unità di memoria.

Quando il vostro computer lavora in modo ottimale, voi non desiderate di meglio. Questa situazione ideale, rara, è possibile in particolar modo quando avete appena tolto dall'imballo il nuovo computer e premete l'interruttore. Windows appare più veloce del lampo, come anche le prime applicazioni che decidete di avviare.
Sfortunatamente questo stato è soltanto passeggero e ci si accorge che dopo qualche giorno o qualche settimana d'uso il computer è più lento che nei primi giorni. Se questa constatazione è fonte di irritazione, essa potrebbe però anche annunciare dei problemi più gravi.
Il disco fisso memorizza tutti i vostri file, tutte le vostre applicazioni come anche il sistema operativo. Con l'utilizzo, i bit d'informazione che compongono i vostri file si distribuiscono su tutta la superficie del disco fisso. Questo fenomeno viene chiamato frammentazione e costituisce un modo assai poco efficiente per memorizzare ed estrarre delle informazioni da un disco fisso. Più usate il vostro computer, più questo fenomeno si accentua. A questo punto l'intero funzionamento del vostro computer viene penalizzato. È giunto il momento di reagire! ■

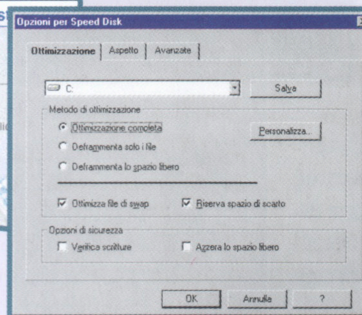
1 Per avviare la deframmentazione del disco fisso, è sufficiente cliccare sul pulsante **Speed Disk** nella sezione **Miglioramento prestazioni**.

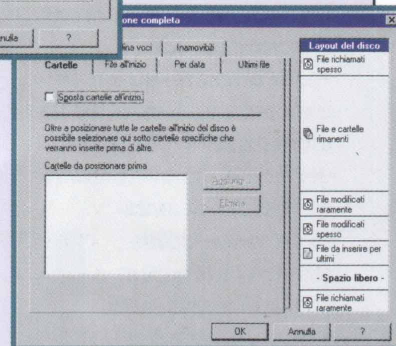


2 La schermata di **Norton Speed Disk** è composta, nella sua parte più importante, da una mappa del disco in corso di analisi e di deframmentazione. Ogni blocco d'informazione viene simboleggiato da un colore specifico che precisa la sua natura o il suo stato. L'operazione può impiegare un certo tempo, soprattutto se il vostro disco ha una capacità importante e se è particolarmente saturo.

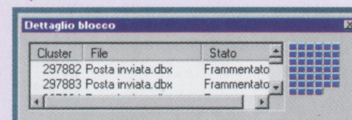


3 Una delle particolarità di Speed Disk è la possibilità di personalizzare il funzionamento. Cliccando su **Opzioni**, potete scegliere un'ottimizzazione completa, una deframmentazione dei file singoli o un consolidamento dello spazio libero. Potete perfino intervenire sulla stessa organizzazione del disco fisso.

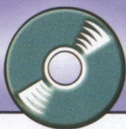




4 Durante la deframmentazione potete cliccare su un blocco nella mappa del disco per conoscere non solo la natura ma soprattutto il file a cui appartiene. È un mezzo eccellente per individuare un blocco difettoso in un file che presenti degli errori e delle disfunzioni.



NORTON UTILITIES



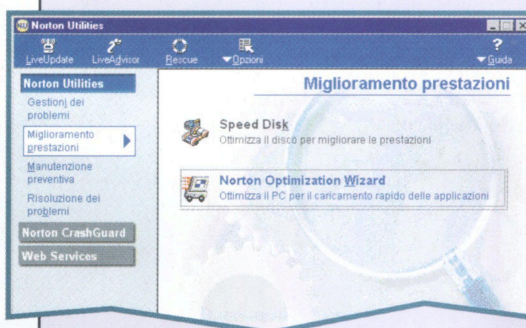
Ottimizzare il PC

Norton Utilities: Optimization Wizard

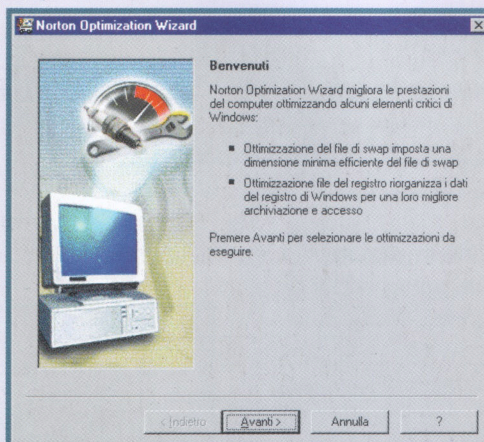
Come dice il suo nome, Norton Optimization Wizard è un assistente (Wizard in inglese). Ciò significa che non avete quasi nulla da fare e che il programma s'incarica di procedere all'operazione al vostro posto.

Certi tipi di frammentazione richiedono un'attenzione molto particolare. Quando utilizzate Windows 98, questo crea, senza che lo sappiate, un file di un genere un po' particolare, posizionandolo sul vostro disco fisso. Questo file è denominato file di scambio. Serve a creare della memoria addizionale così che i programmi Windows possano sfruttare al meglio le risorse di sistema della macchina. Questo file di scambio presenta inoltre la caratteristica di cambiare la sua dimensione in termini di spazio della memoria in funzione dei bisogni. A causa delle modifiche dinamiche della sua dimensione, anche il file di scambio si frammenta, il che conduce inevitabilmente a una riduzione significativa delle prestazioni generali del computer.
Nello stesso modo, anche il registro di Windows influenza le prestazioni. In effetti, la sua struttura interna, essendo destinata a evolversi, comporta il rischio di una certa disorganizzazione e quindi di diminuire le prestazioni del computer.
Ecco quindi i due campi di battaglia dello strumento Norton Optimization Wizard. Questa utility definisce una dimensione minima del file di scambio e riorganizza così il contenuto del registro. ■

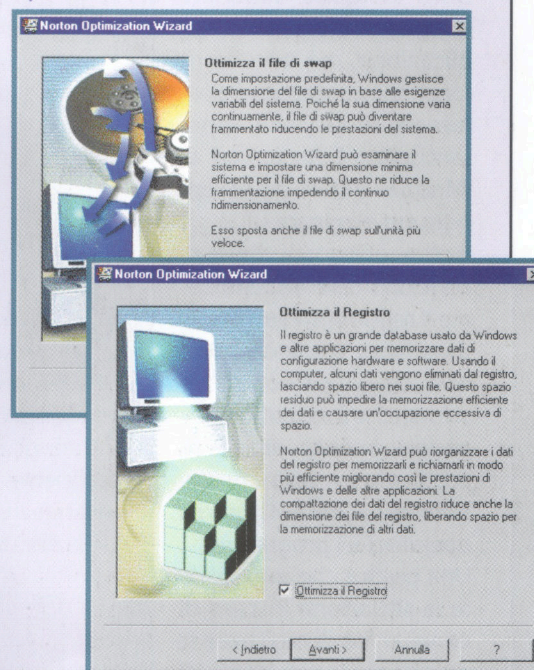
1 Cliccando sulla funzione **Norton Optimization Wizard** nella sezione **Miglioramento prestazioni**, avviate l'assistente d'ottimizzazione.



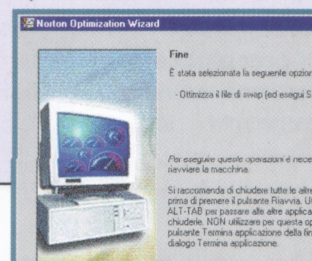
2 Una schermata di benvenuto appare, comunicandovi le operazioni che saranno eseguite. Constatate che l'assistente inizia a lavorare calcolando la dimensione minima e ottimale per il file di scambio, poi influisce sulla base del registro per riorganizzare le informazioni ivi contenute. Tutto ciò che dovete fare è cliccare sul pulsante **Avanti**.

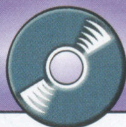


3 Le due schermate successive precisano le operazioni che saranno applicate sia al file di scambio sia alla base del registro. Anche qui accontentatevi di leggere queste informazioni e di cliccare sul pulsante **Avanti**.



4 Poi siete invitati a ricaricare il sistema di modo che le modifiche possano essere attuate. Dopo il riavvio di Windows, la funzione **Speed disk** si metterà in marcia per procedere all'ottimizzazione.





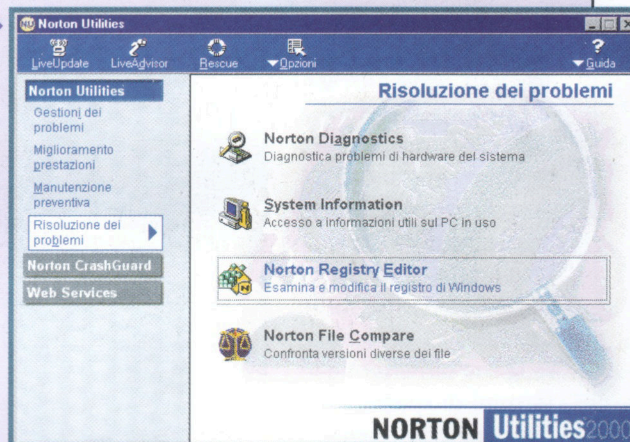
Configurare Windows

Norton Utilities: Registry Editor

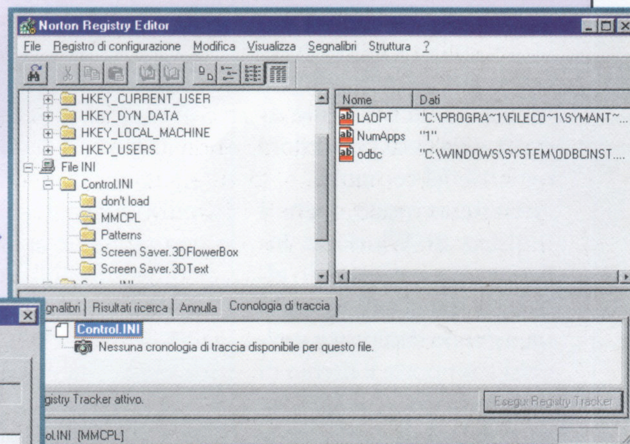
La velocità e la stabilità di Windows dipendono dall'efficienza della sua configurazione, ovvero dai file che vengono caricati all'avvio del sistema. Norton Registry Editor consente di sapere quali sono questi file e, se necessario, di modificarli.

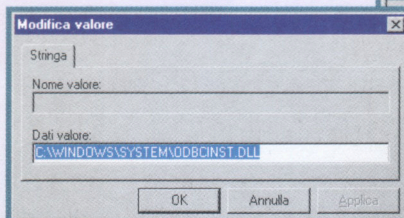
Il registro di Windows è l'area centrale in cui vengono conservati i dati di configurazione degli utenti, delle applicazioni e del sistema operativo stesso.
Molte applicazioni utilizzano il registro per memorizzare informazioni che devono essere condivise con altre applicazioni o con il sistema operativo, in modo da non doverle duplicare.
In genere queste informazioni vengono eliminate quando si disinstalla l'applicazione, ma talvolta rimangono componenti e parametri inutili, che appesantiscono l'esecuzione di Windows e che è quindi opportuno eliminare.
Inoltre, utilizzare un'area di controllo centralizzata come il registro presenta molti vantaggi, ma anche alcuni svantaggi da non sottovalutare: se il registro si danneggia, è molto difficile ripristinarlo e spesso è necessario reinstallare il sistema operativo e i programmi.
Una pratica che può salvare la situazione in caso di danni ai file di registro è la creazione di una copia di backup del file con Norton Registry Editor; in questo modo sarà possibile ripristinare il registro e la funzionalità del sistema.
Dal momento che il registro è un componente vitale di Windows, si raccomanda di utilizzare Norton Registry Editor solo quando è strettamente necessario e prestando estrema attenzione a quello che si fa. ■

1 Per attivare la funzione della gestione del registro di sistema è sufficiente cliccare su Norton Registry Editor nella sezione **Risoluzione dei problemi**. Ricordate che questo programma agisce su file vitali per il funzionamento di Windows, quindi è necessario utilizzarlo con la massima cautela.

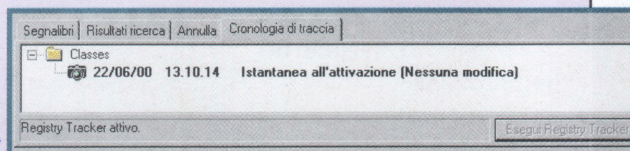


2 I registri di configurazione vengono presentati sotto forma di albero, per renderli più facilmente leggibili. Per modificare un parametro è sufficiente fare doppio clic sul valore e inserire una nuova stringa nella finestra **Modifica valore**.





3 Si possono impostare segnalibri personalizzati ed eseguire ricerche sul contenuto dei file INI.
La cronologia consente inoltre di tenere costantemente sott'occhio le operazioni svolte.



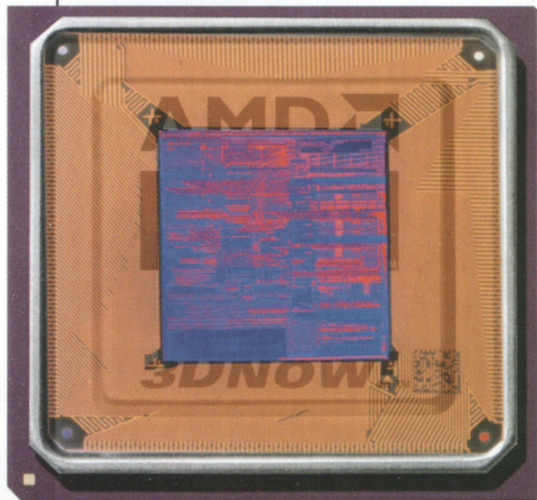


Il microprocessore

Il microprocessore è al tempo stesso il motore e il cervello del computer. Esso viene spesso definito il "cuore pensante della macchina". È lui a farsi carico di effettuare tutti i calcoli e le elaborazioni che consentono alla macchina di funzionare. Non deve quindi stupire che sia la componente più costosa del PC e che possa raggiungere prezzi equivalenti al doppio o al triplo dell'intera scheda madre su cui è collocato.



Il microprocessore o processore esegue le istruzioni e i calcoli che costituiscono i programmi, e invia e riceve sia le informazioni di cui ha bisogno, sia quelle prodotte dalle altre componenti del PC.
È una parte di vitale importanza per il funzionamento complessivo del computer, dato che dalla sua velocità dipende in grande misura il rendimento del sistema.
Si potrebbe paragonare il microprocessore a un direttore d'orchestra, che controlla e determina il ritmo di esecuzione di tutti i musicisti (le componenti). Le capacità del direttore non possono da sole garantire una esecuzione fedele se i musicisti non sono all'altezza del compito.
Di conseguenza, affinché il PC possa sfruttare al massimo il rendimento del processore, i moduli di memoria, il disco fisso, l'adattatore video ecc., dovranno avere un livello di prestazioni equivalente o superiore. È pressoché inutile avere installato un processore rapido (come un Pentium III a 733 MHz) se si dispone soltanto di 16 MB di memoria RAM o di un adattatore grafico per bus ISA.
Una configurazione più adeguata può per esempio prevedere un Pentium con frequenza di 100 MHz, con 64 MB di memoria e un **adattatore grafico** PCI; questa garantirà sicuramente un funzionamento molto più agile e inoltre avvierà il sistema operativo più velocemente.



Velocità del processore

La scelta del processore è senza dubbio la più importante al momento di acquistare o ampliare un qualsiasi sistema. In linea generale, la velocità è la caratteristica da cui

Parole utili

ADATTATORE O SCHEDA GRAFICA
Scheda elettronica che, inserita in uno slot della CPU, permette che sul monitor, quando è collegato, possano apparire testi e grafici.





Una buona refrigerazione è di vitale importanza per il corretto funzionamento del microprocessore.

maggiormente dipende la scelta dell'utente. A questo proposito, occorre chiarire una cosa. Il Megahertz (MHz) è una misura di frequenza e non di velocità. Per questo motivo, non è corretto utilizzare la frequenza di funzionamento per indicare la rapidità di un processore. Se così fosse, un microprocessore Pentium II a 400 MHz dovrebbe funzionare a una velocità doppia rispetto a un Pentium a 200 MHz

Velocità non è uguale a rendimento

In realtà, l'esatto rendimento di un microprocessore non può essere quantificato utilizzando una semplice formula, poiché dipende da molteplici fattori esterni al processore stesso, quali il chipset, la memoria e persino il sistema integrato di ventilazione, che influisce sulla temperatura che raggiunge la macchina in funzione.

Specifiche

Per identificare un processore si devono tenere presenti due caratteristiche: la frequenza e l'ampiezza dei dati.
Abitualmente la frequenza interna del processore è indicata in milioni di cicli al secondo o MHz. Un ciclo è l'elemento minimo di tempo che può essere gestito dal microprocessore. Ogni operazione richiede almeno un ciclo per essere eseguita anche se, nella maggior parte dei casi, sono necessari più cicli.
Per inviare dati alla memoria, per esempio, un Pentium II impiega un minimo di tre cicli per la preparazione delle informazioni e un altro ciclo per l'invio di ciascun dato, e deve preparare altre informazioni da inviare ogni sei dati.

Valutare l'evoluzione dei microprocessori

In tal modo, quando si indica il numero di istruzioni al secondo che possono essere eseguite da un processore, si sta segnalando un dato medio relativo al suo funzionamento in condizioni normali.
Tale dato consente di valutare e apprezzare pienamente l'evoluzione dei microprocessori, i quali, oltre a incrementare la fre-

SPECIFICHE TECNICHE DEI MICROPROCESSORI PENTIUM INTEL

Processore	Dimensioni del bus	Memoria massima	Cache di livello 1	Numero di transistor integrati	Data di apparizione
Pentium 75-200	32 bit	4 Gb	2x8 Kb	3.300.000	Ottobre 94
Pentium Pro	36 bit	64 Gb	2x8 Kb	5.500.000	Novembre 95
Pentium MMX	32 bit	4 Gb	2x16 Kb	4.100.000	Gennaio 97
Pentium II MMX	36 bit	64 Gb	2x16 Kb	7.500.000	Maggio 97
Pentium II Celeron	36 bit	64 Gb	2x16 Kb	7.500.000	Aprile 98
Pentium II Xeon	36 bit	64 Gb	2x16 Kb	~20.000.000	Aprile 98
Pentium III	36 bit	64 Gb	2x16 Kb	~20.000.000	Febbraio 99
Pentium III Xeon	36 bit	64 Gb	2x16 Kb	~20.000.000	Aprile 99



quenza, hanno mano a mano ridotto il numero di cicli che impiegano per eseguire una qualsiasi istruzione.
Al vecchio processore Intel 8086, che utilizzava una media di 12 cicli per eseguire una singola istruzione, sono seguiti i modelli 80286 e 80386, che hanno ridotto il consumo a 4,5 cicli.
Un'ulteriore evoluzione ha successivamente portato alle 3 o 4 istruzioni eseguite da un processore Pentium II per la durata minima di un ciclo.
Questi risultati sono stati possibili grazie ai progressi dell'architettura interna dei processori Pentium PRO e Pentium II (come l'esecuzione dinamica, la previsioni di salti multipli o il bus DIB, di cui parleremo più avanti), che li differenziano sensibilmente dai loro predecessori.

Innovazioni fondamentali

Tali innovazioni consentono di capire perché due microprocessori, pur funzionando alla stessa frequenza, possano avere un rendimento così diverso.
In passato queste differenze potevano essere apprezzate in processori quali l'80386 e l'80486 con la medesima frequenza. Attualmente le diverse generazioni o famiglie apparse sul mercato superano la frequenza delle precedenti e non è possibile stabilire confronti diretti.
Al contrario la capacità di ciascun processore di ridurre al minimo il numero di cicli impiegati per eseguire ogni istruzione aiuta a capire quali siano le reali differenze tra i processori Intel e quelli fabbricati da società quali AMD o Cyrix: infatti i processori di queste ultime marche presentano notevoli differenze di rendimento, pur condividendo con quelli Intel una stessa frequenza di funzionamento.

Cicli, bus e istruzioni

Si tende spesso a fare confusione a proposito della frequenza interna dei microprocessori. Prima della comparsa degli 80486 della Intel, la frequenza del bus del sistema e quella del microprocessore erano uguali. Con l'avvio del 486 DX2 la frequenza dei processori diventò un valore multiplo di quella del bus.

Un rendimento migliore

In questo modo il microprocessore aumentava la propria capacità di calcolo ed esecuzione e allo stesso tempo veniva mantenuta la compatibilità con tutto l'hardware esistente, proprio perché il bus del sistema si conservava inalterato.
Questo cambiamento consentì un sostanziale miglioramento nella frequenza interna del microprocessore nel rendimento dei computer. Con il passare del tempo, la struttura dei microprocessori si è evoluta considerevolmente e la loro velocità di processo è divenuta tale che le diverse periferiche collegate al bus del sistema, lavorando a una frequenza molto inferiore, non possono ricevere e fornire le informazioni al ritmo richiesto. Quando ciò accade, cioè quando non riceve informazioni o istruzioni, il processore lascia passare uno o più cicli senza fare nulla.

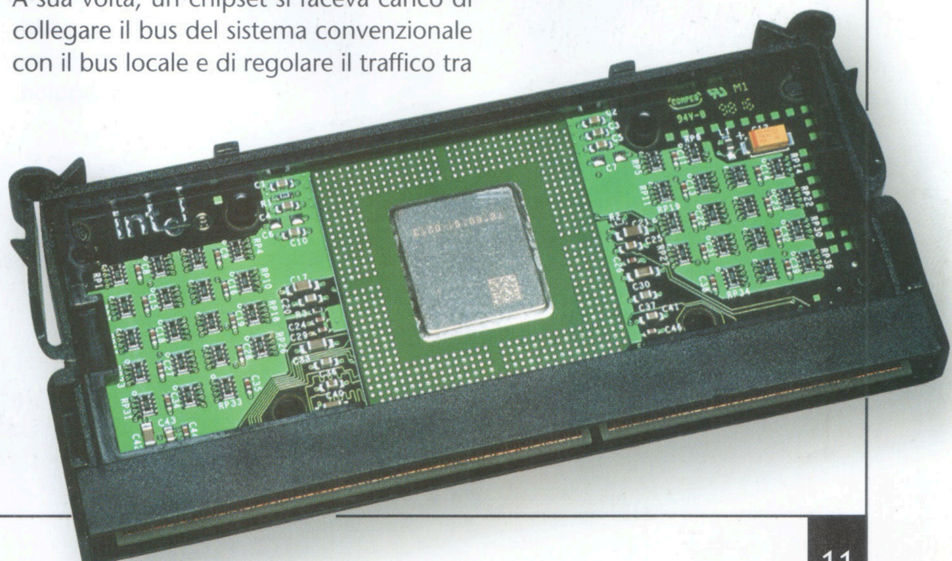
Stati di attesa

Tali cicli di inattività sono noti con il nome di stati di attesa o wait states. Questo problema si può risolvere cambiando la frequenza del bus del sistema. Parallelamente, per assicurare la compatibilità con le altre componenti del PC, sono stati introdotti due nuovi tipi di **bus locale**, il Vesa LB e il bus PCI, che però non hanno rappresentato un cambiamento radicale nell'architettura del sistema.
Questi bus locali hanno aggiunto nuovi slot di espansione alle schede madre, che permettono di collegare le periferiche, direttamente e con una frequenza maggiore, al microprocessore e alla memoria.
A sua volta, un chipset si faceva carico di collegare il bus del sistema convenzionale con il bus locale e di regolare il traffico tra

Parole utili

BUS LOCALE
Bus creato in seguito alla proposta di alcuni fabbricanti di unire, in modo diretto, le periferiche al bus del processore. I principali tipi di bus locale sono il Vesa Local Bus (VLB) e il Peripheral Component Interconnect (PCI).

Il Pentium Celeron non si è dimostrato all'altezza delle aspettative. La causa del suo scarsissimo rendimento è l'assenza di memoria cache di secondo livello.





Parole utili

PCI
(Peripheral Component Interconnect - Interconnessione di componenti periferiche)
Rappresenta la risposta di Intel al Vesa Local Bus (VLB). Il PCI è collegato direttamente al processore, mentre il VLB è controllato da un processore specifico.

i due. Questa connessione diretta tra il processore e alcune componenti del PC ha permesso di ottimizzarne il rendimento, eliminando buona parte dei tempi di attesa.

Tecnologie in conflitto

Come spesso è accaduto nell'evoluzione del PC, in cui quasi mai sono esistite contemporaneamente due tecnologie incompatibili, il bus locale Vesa-LB scomparve quando il bus **PCI** divenne a sua volta uno standard.
Con il passare del tempo, anche il bus PCI, con i suoi 66 MHz, ha raggiunto i propri limiti, servendo microprocessori in grado di eseguire più di 4 istruzioni per ciclo a frequenze superiori ai 400 MHz (400 MHz x 4 istruzioni per ciclo = 1 600 000 000: questa è approssimativamente la quantità di istruzioni al secondo eseguita da un microprocessore Pentium II da 400 MHz).

Il bus AGP

Alcuni mesi dopo la comparsa sul mercato del Pentium II, apparvero le prime schede madre e i primi chipset dotati di un nuovo bus, denominato AGP (Accelerated Graphics Port, porta grafica accelerata) destinato esclusivamente ad accelerare i processi grafici del computer.
Con l'espansione dei sistemi operativi grafici è aumentato molto il volume delle informazioni che transitano all'interno del PC. I sistemi operativi con interfaccia a finestre, come Windows, non si limitano a visualizzare delle informazioni sotto forma di testo, come accadeva per il vecchio sistema operativo MS-DOS, e consumano risorse molto maggiori.



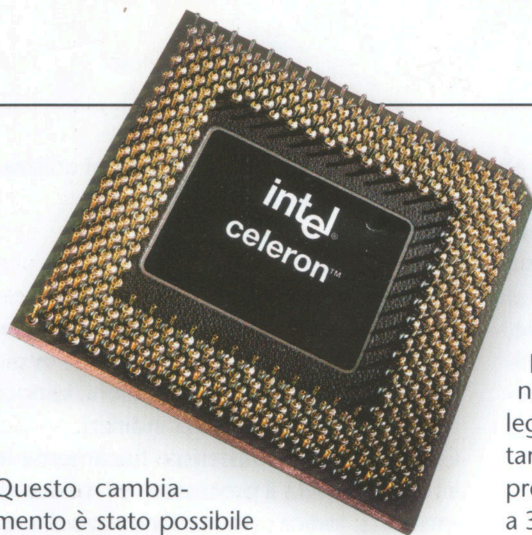
Windows è un OS vorace

Windows gestisce una grande quantità di informazioni grafiche. Per esempio, sposta elementi da un punto a un altro dello schermo, carica e mostra centinaia di tipi di caratteri vettoriali. Lo spazio di lavoro dell'utente è costituito dalla scrivania, composta da migliaia di punti orizzontali e verticali con una profondità di 24 bit di dati per pixel. Così come in passato il bus PCI, il bus AGP accede direttamente al processore e alla memoria tramite un bus dedicato di 66 Mhz. Mediante un complesso sistema di controllo dei segnali trasmessi dal bus AGP, alcune schede possono utilizzare una modalità speciale x 2 in cui si inviano un dato prima e un dato dopo il segnale che costituisce ciascun ciclo. Ciò fa sì che sia possibile raggiungere una pseudofrequenza di 122 MHz ed analogo è l'incremento nella modalità x 4.

Portata e capacità

Altrettanto importanti, o addirittura più importanti del ritmo con il quale il processore riceve, elabora e invia le informazioni, sono le dimensioni del bus dei dati tramite il quale questi compiti vengono svolti.
Se paragoniamo il bus dei dati a un'autostrada, le corsie rappresentano le linee di comunicazione che trasportano i bit, e il loro numero indica l'ampiezza del bus, ovvero le dimensioni dei dati che può trasportare un bus per ciascun ciclo, espresso in bit. Quanto maggiori sono l'ampiezza del bus e la frequenza, tanto più ampia è la possibilità di aumentare il volume delle informazioni.
Il processore riceve e invia le informazioni attraverso il bus del sistema, che varia in funzione del microprocessore, anche se, in linea di massima, ha una frequenza di 66 MHz con un'ampiezza o dimensioni dei dati di 64 bit. Con l'avvento dei microprocessori Pentium II con frequenza di 350 MHz, Intel ha portato la frequenza del bus di sistema a 100 MHz, conservando l'ampiezza di 64 bit del suo predecessore.





Questo cambiamento è stato possibile grazie alla comparsa di nuovi tipi di memoria RAM, in grado di reggere l'aumento di frequenza del bus; questo, oltre ovviamente a migliorare il passaggio di informazioni fra le varie componenti del PC, ha permesso di incrementare ulteriormente la frequenza di lavoro del microprocessore.

Bus di sistema a 100 MHz

La frequenza interna di un processore viene determinata dalla frequenza del bus del sistema, a cui si applica un fattore di moltiplicazione.

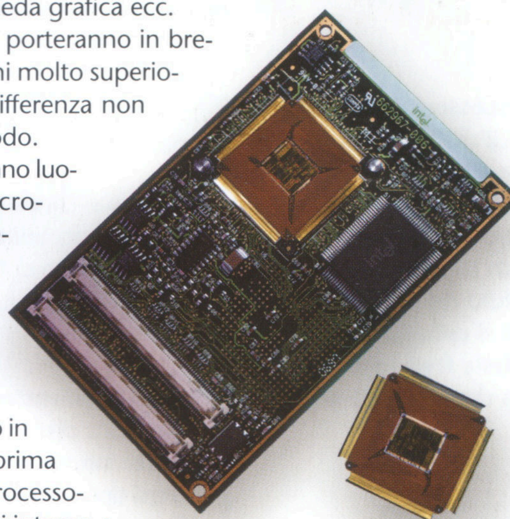
Da ciò si deduce che, aumentando anche solo di pochi hertz la frequenza del bus del sistema, il processore subisce cambiamenti molto significativi.

I primi processori Intel per bus a 100 MHz sono riusciti a incrementare la propria frequenza interna persino riducendo il moltiplicatore. Ciò rende pressoché impossibile confronti diretti fra processori con diverse frequenze di bus.

Stima delle prestazioni

Fra un processore Pentium II a 300 MHz (66 MHz x 4,5) e un Pentium II a 333 MHz (66 MHz x 5), per esempio, esiste una differenza di 33 MHz, determinata da un aumento del moltiplicatore, che influenza il rendimento generale del sistema, anche se soltanto in leggera misura, dato che migliorano soltanto i calcoli e i processi interni al microprocessore. Al contrario, tra un Pentium II a 333 MHz (66 MHz x 5) e un Pentium II a 350 MHz (100 MHz x 3,5) la differenza è soltanto di 17 MHz, ma il bus di sistema ha una portata molto superiore, il che consente di aumentare la velocità di accesso alla memoria, alla scheda grafica ecc.

Questi miglioramenti porteranno in breve tempo a prestazioni molto superiori, che i 17 MHz di differenza non riflettono in alcun modo.



Tutti i processi che hanno luogo all'interno del microprocessore sono eseguiti al ritmo scandito dalla sua frequenza, utilizzando l'ampiezza di dati del bus interno.

A partire dal momento in cui fu lanciato per la prima volta sul mercato il processore 80486, il bus di dati interno e i registri che gestisce hanno una dimensione di 32 bit.

I registri sono celle di memorizzazione e

INTERPRETARE LE ISTRUZIONI

Per copiare un dato da una posizione di memoria a un'altra, il programma invia al processore un dato con il codice mnemonico del comando Copiare indirizzo. Il processore lo interpreta e si prepara a fare la copia in attesa dei dati di cui ha bisogno. Nel ciclo seguente riceve un dato con l'indirizzo di memoria di destinazione che memorizza in un registro (XX). Nel terzo ciclo riceve l'indirizzo di memoria in cui si trovano i dati di origine, che deve copiare e che memorizza in un altro registro (YY). Nel quarto ciclo l'istruzione viene eseguita e il contenuto del registro (YY) viene copiato nell'indirizzo (XX). Il processore rimane in attesa di ricevere, nel successivo ciclo d'orologio, un altro comando in codice mnemonico del programma che sta eseguendo.

Parole utili

MNEMONICO
Codice progettato per abbreviare una sequenza di parole, e facilitarne così la memorizzazione. Molti linguaggi informatici, come Assembler, utilizzano codici mnemonici come istruzioni.





supporto interne al processore, indispensabili per eseguire una qualsiasi istruzione. Quando il microprocessore deve effettuare una somma, per esempio, memorizza i dati in entrata in due registri diversi per generare il risultato in un terzo registro.
Milioni di volte al secondo il processore esegue le istruzioni semplici che compongono un software, e che sono raggruppate nei blocchi di routine o nelle sequenze di istruzioni di base che i programmi utilizzano con maggiore frequenza.

Bus degli indirizzi

Le informazioni con gli indirizzi di memoria che il processore deve leggere, o in cui deve memorizzare le informazioni, vengono trasmessi dal bus degli indirizzi.
Questo bus non trasferisce fisicamente le informazioni tra il processore e i moduli di memoria, indica soltanto l'indirizzo di memoria che dovrà ricevere il dato successivo trasmesso dal bus dei dati.
In funzione del tipo di microprocessore installato sulla scheda madre, il bus degli indirizzi ha dimensioni diverse, e pertanto è

Nei processori Pentium la cache L2 utilizza il bus del sistema a 66 MHz per comunicare con il processore, mentre nei Pentium II è incorporata al modulo del processore, con cui si collega alla metà della frequenza interna di quest'ultimo.

CAPIRE L'INCOMPRENSIBILE

Quando si consultano le specifiche tecniche di un microprocessore come il Pentium II, oltre a termini tecnici di base (registro, bus, frequenza, cache ecc.) si può incontrare una serie di termini anglosassoni dalla traduzione complessa e di difficile comprensione per l'utente comune.

Dinamic Execution
Esecuzione dinamica
Tecnica innovativa che combina tre diversi tipi di esecuzione, progettata affinché il microprocessore gestisca le informazioni con la massima efficienza. Mediante l'esecuzione dinamica si cerca di cambiare il modo in cui si interpretano i dati o in cui si accede a essi. Viene consentita una lettura dinamica, con salti da un punto all'altro delle informazioni, allo scopo di ottimizzare il processo.

Multiple Branch Prediction
Previsione di ramificazioni multiple
Tecnica che consente al microprocessore di prevenire salti o ramificazioni e di prevedere la situazione, in memoria, delle istruzioni successive.

Data Flow analisi
Analisi del flusso dei dati
Dopo aver studiato le istruzioni decodificate, il processore le esegue in una sequenza ottimizzata, diversa da quella in cui era strutturato il programma originale.

Speculative Execution
Esecuzione speculativa
Studiata appositamente per sfruttare le caratteristiche dei sistemi con processori multipli, questa tecnica permette che i diversi processori eseguano le istruzioni del programma prima che queste siano richieste dal normale flusso di esecuzione.

Dual Independent Bus (DIB)
Bus duale indipendente
Architettura, inserita nel processore Pentium II, formata da due bus che trasmettono i dati dal computer alla memoria del sistema.
La caratteristica di questi due bus è il fatto di poter essere utilizzati simultaneamente.



differente la quantità massima di memoria che è in grado di gestire.
I computer dotati di processori 80386 e 80486 possiedono un bus degli indirizzi a 32 bit. Essendo un bus che indirizza e controlla le posizioni delle informazioni che la memoria salva oppure recupera, i dati che trasporta indicano posizioni di memoria che, avendo dimensioni pari a 32 bit, riescono a raggiungere soltanto un valore massimo di 4 294 967 296 byte, pari a 4 Gygabyte (GB).
I microprocessori Pentium PRO e Pentium II variano la capacità del bus degli indirizzi, che passa a un valore di 36 bit. Possono dunque gestire indirizzi di memoria di 36 bit di dimensioni equivalenti a 68 719 476 736 byte o 64 GB di memoria RAM.

Cache a due livelli

Quasi tutti i microprocessori apparsi sul mercato negli ultimi anni possiedono una memoria cache di primo livello (conosciuta anche come cache L1 o Level 1), che varia la propria capacità in funzione del microprocessore in cui è inserita. In ogni caso, le variazioni sono contenute nell'ordine di pochi Kilobyte, sufficienti a svolgere le funzioni del processore.
La memoria cache è una piccola area di memoria molto rapida, incorporata nel modulo del microprocessore.
Grazie a questa ubicazione, la comunicazione si effettua alla frequenza interna del processore. In questo modo la memoria cache costituisce l'unico elemento del sistema che lavora realmente al ritmo fissato dal microprocessore. La sua funzione è trattenere le informazioni che circolano da e verso il microprocessore per minimizzare l'accesso, in generale frequente, alla memoria convenzionale e ridurre in tal modo i tempi di attesa.

Cache di livello 2

La memoria cache di primo livello è completata da una memoria cache di secondo livello (L2) con una capacità di archiviazione molto superiore (fra 256 e 512 KB). Essendo situata al di fuori del processore, è necessariamente più lenta della memoria cache di primo livello.

Nei processori Pentium la cache L2 utilizza il bus del sistema a 66 Mhz per comunicare con il processore, mentre nei Pentium II è incorporata al modulo del processore, con cui si collega a una frequenza pari a metà di quella interna.
I Pentium PRO, ormai superati e fuori catalogo, presentavano la memoria cache, sia di primo che di secondo livello, incorporata al processore. Questa caratteristica consentiva loro prestazioni assai elevate, ma determinava allo stesso tempo anche il loro elevato prezzo: un così alto livello di integrazione era infatti la causa di considerevoli difficoltà di fabbricazione.

Processori "truccati"

Sottoporre un microprocessore all'overclocking significa aumentare la frequenza dell'**orologio** con il quale lavora, allo scopo di migliorarne le prestazioni.
Questo metodo inizialmente ha costituito una pratica illegale utilizzata da alcuni distributori di PC assemblati di bassa qualità, che installavano microprocessori Pentium dalle prestazioni inferiori a quelle dichiarate. Tale uso fraudolento dell'overclocking ha fatto sì che la forzatura della frequenza del microprocessore sia diventata una pratica mal vista.

Come riconoscerli

Benché i processori Pentium possano essere manipolati per aumentarne la frequenza, qualunque utente potrebbe riconoscerne facilmente i valori reali. Intel applica nella parte superiore di tutti i Pentium II un numero di serie che consente di identificare senza difficoltà la frequenza di funzionamento e le dimensioni della cache L2.
Forzare la frequenza d'orologio del processore è un'operazione abituale per utenti avanzati, che in questo modo possono aumentare le prestazioni dei propri computer senza alcuna spesa (vedi la sezione "Laboratorio").

Parole utili

OROLOGIO
Dispositivo al quarzo che genera i segnali su cui si sincronizzano i compiti del microprocessore.
In generale questi orologi lavorano a una frequenza compresa tra 4 e 32 Mhz. La loro velocità è uno dei dati che indicano la rapidità di funzionamento del sistema.

Il Pentium II Xeon è il successore del Pentium PRO, da cui ha ereditato la memoria cache di secondo livello integrata nel microprocessore.





Regole per l'overclocking

Il sogno di tutti gli utenti del PC è cambiare il proprio processore con uno più rapido senza spendere nulla. Ottenere questo è facile: è sufficiente avere un cacciavite, aprire il computer e regolare alcuni ponticelli collocati sulla scheda madre.

Per aumentare la frequenza di lavoro del processore non è necessario estrarlo dalla sua base sulla scheda madre. La frequenza del bus del sistema e il moltiplicatore possono essere variati agendo sulla disposizione dei ponticelli o jumper sulla scheda. Essi possono funzionare come interruttori semplici, se il connettore che uniscono ha due pin. Un ponticello a due pin con il jumper collocato a chiusura del circuito è indicato nei manuali o nei disegni delle piastre dei PC come Enabled, On, 1 o Short. Se un ponticello non deve chiudere il circuito fra due pin, è indicato come Disabled, Off, 0 od Open. Quando si toglie un jumper, per lasciare un ponticello aperto, è consigliabile mantenerlo collegato a uno dei pin, in modo che sia disponibile e localizzabile per poter tornare alla situazione precedente o procedere a un'altra modifica.

I ponticelli possono essere utilizzati anche con connettori a tre pin, e si ottiene in questo modo un maggior numero di combinazioni. In questi connettori un pin si identifica con il numero uno, e la sua collocazione è indicata con la coppia di pin a cui deve fare da ponte; come: 1-2, 2-3 oppure off. ■

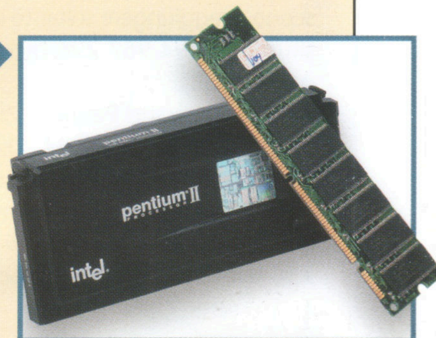


1 Frequenza

Per aumentare la frequenza interna di un processore si possono modificare due parametri, la frequenza del bus del sistema e il moltiplicatore. Un aumento del moltiplicatore comporta un incremento considerevole della frequenza del processore, ma non influenza il rendimento generale del sistema, dato che tutte le componenti continuano a comunicare tra loro alla medesima velocità. Le operazioni interne del processore sono le sole a trarre profitto dall'aumento del moltiplicatore. Al contrario, aumentare la frequenza del bus del sistema migliora le prestazioni di un PC, dato che tutte le componenti sono interessate da questa modifica.

2 Overclocking

Prima dei Pentium II a 350 MHz, i PC lavoravano a 66 MHz. Applicando l'overclocking, alcuni moduli di memoria possono dare problemi. L'incremento di frequenza può essere forzato in funzione del tipo di memoria. I moduli SDRAM e quelli per sistemi con il bus a 100 MHz sono i più indicati per effettuare questa modifica.





3 Ventilatore

Incrementando la frequenza del processore aumenta la temperatura di funzionamento. Molti processori Pentium 100/133/166, Celeron 233/266 e Pentium II 233/266/300 contengono un semplice termodissipatore. Per migliorare il raffreddamento si può sostituire il dissipatore con un ventilatore, o installare nella CPU uno o due ventilatori aggiuntivi.

4 Limiti

Facendo prove di overclocking con un processore Pentium, il PC consente di aumentare la frequenza del bus e il moltiplicatore in modo progressivo, fino ad arrivare a un punto a partire dal quale il computer non si avvia (in molte occasioni, per mancanza di voltaggio nell'alimentazione del microprocessore). La scheda madre ha anch'essa alcuni ponticelli che possono essere manipolati, anche se non è consigliabile cambiare questi parametri se non si è più che sicuri di ciò che si sta facendo, dato che si corre il rischio di sovraccaricare il processore.

** Voltage Monitor **

VCORE Voltage	:	2.0V
+3.3V Voltage	:	3.5V
+5V Voltage	:	5.0V
+12V Voltage	:	12.1V
-12V Voltage	:	-12.0V
-5V Voltage	:	-5.1V

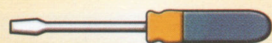
FREQUENZA DEL PROCESSORE

In funzione del microprocessore e della scheda madre installati in un PC, si possono provare diverse combinazioni della frequenza del bus del sistema e del moltiplicatore, allo scopo di raggiungere la stessa frequenza del processore, o anche una frequenza di qualche Mhz in più. Partendo dalla configurazione Overclock 1, si devono provare le combinazioni riportate qui in basso fino a trovare il limite del PC su cui si sta lavorando. Il limite di ogni computer è dato dalla configurazione che non pone problemi di funzionamento. Va ricordato che i processori Intel fabbricati dopo il 1998 hanno il moltiplicatore interno bloccato. Questa scelta di Intel è volta soprattutto a tutelare il cliente (alcuni assemblatori truffavano i propri clienti overcloccando i processori e vendendoli a prezzo intero) e anche a scoraggiare gli utenti dal praticare l'overclocking sui propri processori.

Frequenza del microprocessore	Configurazione originale	Configurazione Overclock 1	Configurazione Overclock 2	Configurazione Overclock 3	Configurazione Overclock 4
PENTIUM					
133 MHz	66 MHz x 2	75 MHz x 2 150 MHz	83 MHz x 2 166 MHz	66 MHz x 2,5 166 MHz	–
150 MHz	60 MHz x 2,5	75 MHz x 2 150 MHz	75 MHz x 2,5 150 MHz	83 MHz x 2 166 MHz	66 MHz x 3 200 MHz
166 MHz	66 MHz x 2,5	83 MHz x 2 166 MHz	75 MHz x 2,5 187,5 MHz	83 MHz x 2,5 208 MHz	66 MHz x 3 200 MHz
166 MMX MHz	66 MHz x 2,5	83 MHz x 2,5 208 MHz	75 MHz x 3 225 MHz	83 MHz x 3 250 MHz	75 MHz x 3,5 266 MHz
200 MHz	66 MHz x 3	83 MHz x 2,5 208 MHz	75 MHz x 3 225 MHz	83 MHz x 3 250 MHz	–
200 MMX MHz	66 MHz x 3	75 MHz x 3 225 MHz	83 MHz x 3 250 MHz	75 MHz x 3,5 266 MHz	83 MHz x 3,5 290 MHz
233 MMX MHz	66 MHz x 3,5	83 MHz x 3 250 MHz	75 MHz x 3,5 266 MHz	83 MHz x 3,5 290 MHz	–
CELERON, PENTIUM II E PENTIUM III					
300 MHz	66 MHz x 4,5	83 MHz x 4 333 MHz	75 MHz x 4,5 338 MHz	100 MHz x 3,5 350 MHz	–
333 MHz	66 MHz x 5	83 MHz x 4,5 375 Mhz	75 MHz x 5 375 MHz	100 MHz x 4 400 MHz	83 MHz x 5 416 MHz
350 MHz	100 MHz x 3,5	112 MHz x 3,5 392 MHz	124 MHz x 3,5 434 MHz	–	–
400 MHz	100 MHz x 4	112 MHz x 4 448 MHz	124 MHz x 4 496 MHz	–	–
450 MHz	100 MHz x 4,5	112 MHz x 4,5 504 MHz	124 MHz x 4,5 558 MHz	–	–
500 MHz	100 MHz x 5	133 MHz x 5 665 MHz	150 MHz x 5 750 MHz	–	–
550 MHz	100 MHz x 5,5	133 MHz x 5,5 731 MHz	150 MHz x 5,5 825 MHz	–	–
600 MHz	100 MHz x 6	133 MHz x 6 798 MHz	150 MHz x 6 900 MHz	–	–
650 MHz	100 MHz x 6,5	133 MHz x 6,5 864 MHz	–	–	–

È sconsigliabile portare un processore oltre i 650 MHz tramite overclocking, perché il sistema di raffreddamento potrebbe non riuscire a mantenere la temperatura sufficientemente bassa.

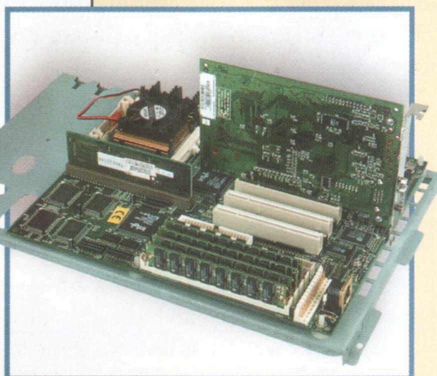




Overclocking: Pentium

Aumentare la frequenza di lavoro del processore è un'operazione abbastanza semplice e rapida, ma che può provocare gravi avarie al PC se non viene effettuata nel modo migliore.

I PC equipaggiati con microprocessori Pentium stanno pian piano diventando obsoleti. Tuttavia, il passaggio a un sistema Pentium II non è l'opzione più opportuna per gli utenti che hanno soltanto bisogno di poter sfruttare al meglio i propri PC ancora per un po' di tempo. Aggiornare componenti e periferiche, come la memoria o la scheda grafica, allunga la vita di un PC, anche se non evita che, prima o poi, il microprocessore abbia bisogno anch'esso di un aggiornamento. Quando un utente decide

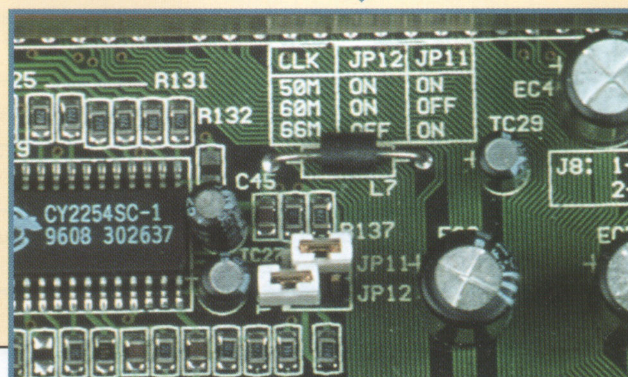


1 Microprocessore

Il primo passo da compiere consiste innanzitutto nel verificare che tipo di microprocessore si trova installato sul PC e qual è la sua frequenza di funzionamento. Consultando la tabella riportata nella pagina precedente potrete conoscere la frequenza del bus del sistema e il moltiplicatore utilizzato normalmente. Nel nostro esempio si tratta di un Pentium 100 MHz, pertanto la scheda madre opera a una frequenza di 33 MHz con un moltiplicatore di 1,5.

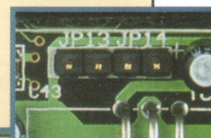
2 Ponticelli

Collegate i ponticelli che configurano la frequenza del bus del sistema (JP11 e JP12 nell'immagine). Nella scheda del nostro esempio, così come in molte schede madre con processori Pentium, la frequenza massima è di 66 MHz, e perciò non sarà possibile utilizzare l'overclocking per aumentare questo parametro. Sulle schede madre è generalmente possibile trovare tabelle con i valori delle diverse combinazioni di ponticelli. Quando un ponticello è definito ON, SHORT o ENABLED, significa che è abilitato (come accade con JP11). I connettori che non devono essere collegati vengono indicati come OFF, OPEN, UNSHORT o DISABLED. In questo caso il ponticello viene lasciato collegato solo a uno dei piedini per poterlo avere a portata di mano (cfr. JP12).



3 Moltiplicatore

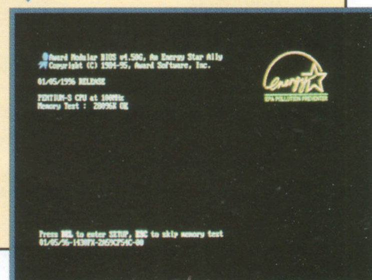
I ponticelli che consentono di variare il moltiplicatore si trovano generalmente vicino al processore (JP13 e JP14 nell'immagine), benché la tabella delle combinazioni possa essere più distante. Il processore Pentium a 100 MHz installato è regolato su un moltiplicatore di 1,5 che consente di arrivare a un fattore 3,0.



FREQ	JP14	JP13
1.5	OFF	OFF
2.0	OFF	ON
3.0	ON	OFF
2.5	ON	ON

4 Risultati

Il benchmark del sistema contenuto in Norton Utilities consente di verificare i risultati. Il test indica, in un unico valore, il livello di prestazioni del PC, che consente di determinare l'efficacia dell'overclocking sul rendimento generale del sistema.



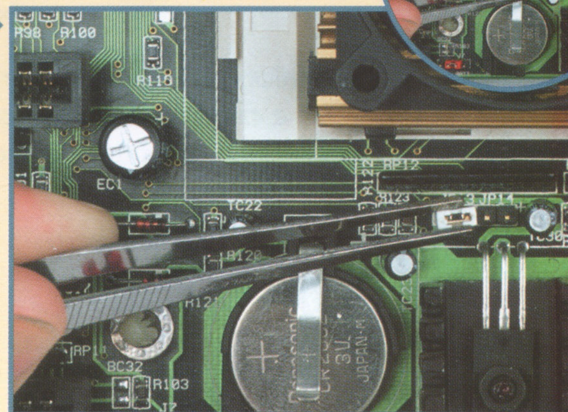
Attenzione

L'**overclocking** o aumento di frequenza di lavoro di un microprocessore è un'operazione sconsigliata da tutti i fabbricanti di PC, poiché implica rischi seri per il computer, a volte anche irreversibili. Se non si può contare su un'esperienza sufficiente per questo genere di modifica, è meglio non arrischiarsi a farla su un computer che sia ancora in garanzia, per evitare di perderla.



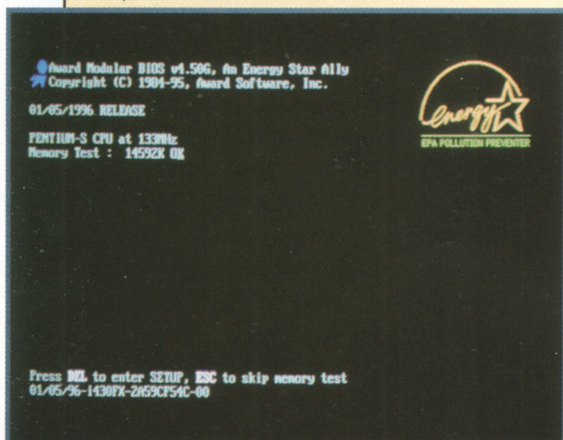
5 Gradualità

Un aumento eccessivo della frequenza di lavoro del microprocessore potrebbe danneggiarlo irreversibilmente. Per evitare questo pericolo, bisogna aumentare il moltiplicatore a poco a poco, fino ad arrivare a un punto in cui il computer o non si avvia o produce prestazioni non costanti. Con l'aiuto di un paio di pinze si potranno collocare i ponticelli per ampliare il moltiplicatore, che nell'immagine del nostro esempio passa da 1,5 a 2.



6 Nuova frequenza

Se il microprocessore ammette la modifica effettuata, quando si avvia il computer apparirà la nuova frequenza di lavoro (133 MHz, cioè 66 MHz x 2, nell'esempio). Se invece il computer non sopporta la modifica, non si avvierà. In questo caso i ponticelli modificati dovranno tornare alla configurazione originaria. Può anche accadere che il sistema si avvii, ma presenti un comportamento instabile che provoca continui e imprevedibili arresti.

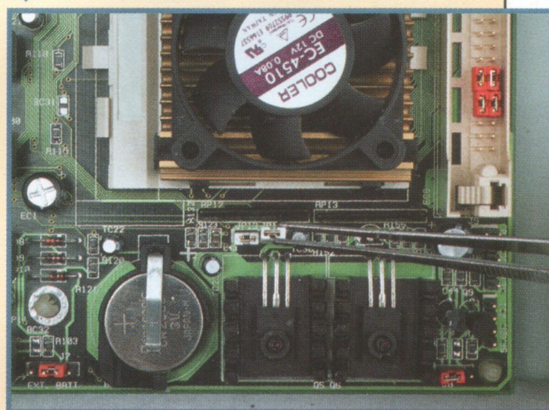


7 Risultati

Il benchmark di Norton Utilities permette di valutare l'aumento delle prestazioni causato dal passaggio della frequenza del microprocessore da 100 a 133 MHz. L'utente può mantenere questa frequenza oppure cercare di aumentarla ulteriormente.

8 Limiti

Se si aumenta nuovamente il moltiplicatore di frequenza del processore, questo raggiunge un valore pari a 2,5, che si traduce in una frequenza di lavoro di 166 MHz. Se il PC non si avviasse o non emettesse alcun tipo di segnale con le nuove modifiche, ciò significherebbe che il processore non sopporta questa nuova frequenza: occorrerebbe pertanto ripristinare la precedente configurazione del moltiplicatore.

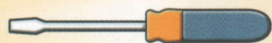




di sostituire il microprocessore, generalmente pensa a un cambio di tipo generazionale, dal Pentium al Pentium II, o dal Pentium II con bus a 66 MHz al Pentium II con bus a 100 MHz. Un semplice aumento di frequenza non giustifica l'acquisto di un nuovo processore, ma un cambio di generazione interessa anche altre componenti del PC, come la scheda madre o i moduli di memoria, che dovranno anch'esse essere aggiornate.

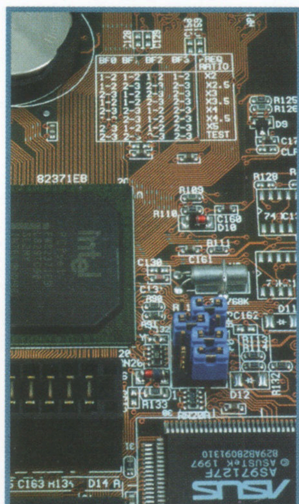
Se non viene applicata correttamente, la tecnica dell'overclocking può portare a risultati contrari a quelli desiderati e danneggiare o ridurre la vita del microprocessore. Di conseguenza non è consigliabile applicarla su PC nuovi o con una stabilità di funzionamento critica, provocata, per esempio, dal collegamento a un server di rete locale.

È importante sottolineare che aumentare la frequenza di lavoro del microprocessore è un'operazione sconsigliata dai fabbricanti, perché implica certi rischi per il PC. Non va mai attuata su un computer in garanzia (si corre il rischio di perderla), se non si può contare su un'esperienza sufficiente. ■



Overclocking: Pentium II

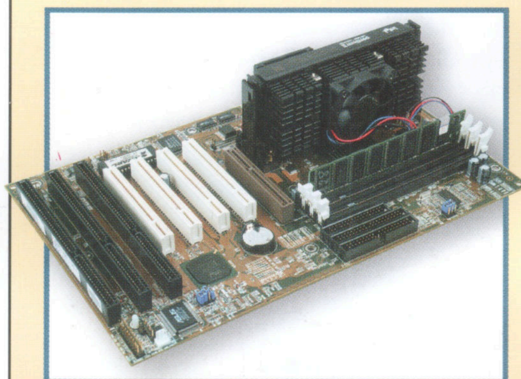
L'overclocking aumenta in modo considerevole la temperatura prodotta dai microprocessori, e per questo motivo è indispensabile poter contare su una buona ventilazione. Alcuni microprocessori Pentium e Pentium II sono stati commercializzati senza alcun tipo di ventilatore. Nel migliore dei casi venivano venduti soltanto con un termodissipatore in alluminio che ben poco poteva fare per disperdere efficacemente il calore generato dal microprocessore, specialmente se era stato applicato qualche tipo di overclocking.
Quando si aumenta la frequenza di lavoro della CPU, anche le altre componenti vengono sottoposte a modifiche, che nella maggior parte dei casi non provocano alcun problema.
Ciò nonostante è necessario tenere presente questa possibilità. Il bus per dispositivi



Esistono opinioni discordanti a proposito dell'overclocking, ma una cosa è certa: funziona e consente di migliorare sensibilmente e con poco sforzo le prestazioni del PC.

1 Superare i limiti

Alcuni tecnici e utenti avanzati utilizzano l'overclocking non soltanto per allungare la vita del proprio PC ma anche, in forma sperimentale, per trarne prestazioni superiori a quelle previste dal fabbricante. Grazie a questa tecnica, un microprocessore dell'ultima generazione può raggiungere facilmente una frequenza e un rendimento del sistema ottenuti soltanto da microprocessori non ancora disponibili sul mercato.



2 Configurazione

Il primo passo consiste nel localizzare e controllare la frequenza configurata sulla piastra del computer su cui si intende lavorare. Una volta localizzati i ponticelli che indicano il moltiplicatore della frequenza del bus del sistema, si verifica che siano configurati per lavorare con un moltiplicatore di bus 4: la scheda, per esempio, deve essere configurata a 100 Mhz affinché il processore raggiunga i 400 MHz. A questo punto è necessario decidere come si effettuerà l'overclocking che, seguendo le indicazioni date nelle pagine precedenti, deve cercare di modificare la frequenza del bus, lasciando inalterato il moltiplicatore.

3 Frequenza del bus

Come si può notare nella foto in basso, i jumpers di frequenza del bus sono impostati a 100,2 MHz. Per modificare la configurazione è sufficiente cercare il valore desiderato e modificare i ponticelli in funzione delle informazioni che si trovano sulla scheda madre. L'aumento di frequenza deve essere inizialmente il più basso possibile ed essere man mano variato fino a quando non se ne raggiunge il limite.



4 Benchmark

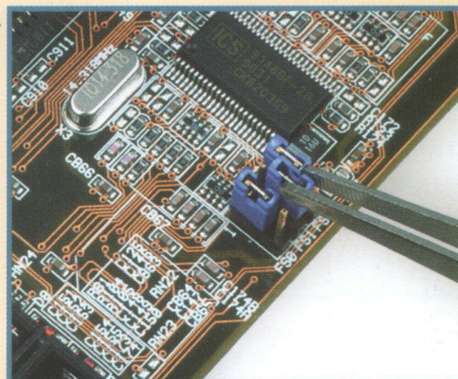
Prima di realizzare una qualsiasi modifica, è consigliabile verificare le prestazioni del PC su cui si intende lavorare, o fare un check per poter avere un punto di riferimento a partire dal quale stabilire dei confronti. Questo è il modo migliore di verificare il modo in cui le modifiche influiscono sulle prestazioni del computer. Le Norton Utilities, che si possono trovare nel primo CD-ROM di questa raccolta, contengono una funzione di benchmark, utilissima a tale scopo.

SYMANTEC. NORTON Utilities



5 Overclocking

Una volta che si è verificato il rendimento del computer, si può iniziare la procedura di overclocking, che andrà condotta anche in questo caso con la massima gradualità e cautela. Cambiando un unico ponticello, la frequenza del bus del sistema passa a 112 MHz; nel caso in cui si avvii con il moltiplicatore configurato a 4, si passa a 448 MHz di frequenza interna del processore. Le prestazioni di questa configuraziione supereranno notevolmente quelle di un processore Pentium II a 450 MHz, grazie al bus impostato a 112 MHz.



6 Disfunzioni

Grazie all'overclocking si possono ottenere frequenze di processore che sembrerebbero indicare un funzionamento non corretto del sistema. Chi non sa come funziona questa tecnica potrebbe credere che siano stati tolti 2 MHz al Pentium II a 450 MHz quando, in realtà, è accaduto il contrario. Il Pentium II a 400 MHz è aumentato di 48 MHz.

```
Award Modular BIOS v4.51PG, An Energy Star Ally
Copyright (C) 1984-98, Award Software, Inc.

ASUS P2B ACPI BIOS Revision 1006

Pentium II 448MHz Processor
Memory Test :  131072K OK

Award Plug and Play BIOS Extension v1.0A
Initialize Plug and Play Cards...
PNP Init Completed_

Press DEL to enter SETUP
10/09/98-i440BX-<<P2B>>-00
```

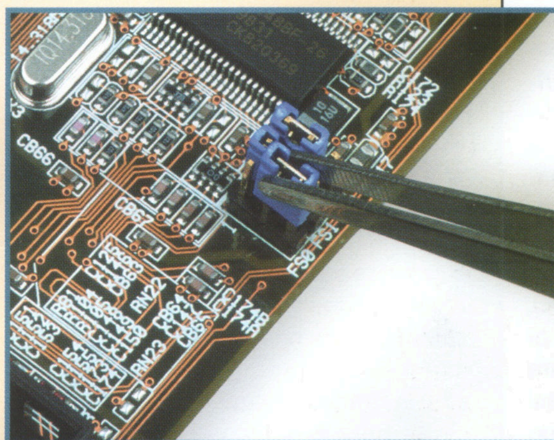


7 Testare i risultati

Il test definitivo, ovvero l'utility di benchmark inclusa in Norton Utilities, verifica che l'overclocking offra le prestazioni migliori possibili. Se si esaminano i risultati parziali, si può osservare che i miglioramenti sono generali anche se interessano in misura maggiore il processore rispetto ad altre componenti.

8 Andare più in là...

Superato con successo il primo tentativo, si deve continuare nell'operazione di overclocking provando una frequenza più alta. Per il secondo tentativo si procederà ad aumentare la frequenza del bus, che in questo caso passerà a 133 MHz. È possibile che già con questo aumento si siano raggiunti i limiti del computer; se invece con questa configurazione non si accende neppure lo schermo, si dovranno riportare i ponticelli alla configurazione precedente.

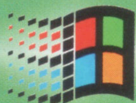


SYMANTEC.™ NORTON Utilities™

Internet

Per conoscere le ultime novità riguardo all'overclocking, trucchi e consigli, e ottenere informazioni tecniche di qualsiasi tipo si può visitare la pagina: http://www.sysopt.com (per una ricerca rapida digitate "overclocking" nella finestra search)

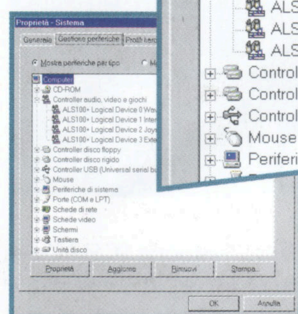
di archiviazione SCSI è l'elemento che più è influenzato da un incremento di frequenza che vada oltre le norme stabilite. In generale il bus PCI ha una frequenza di lavoro di 33 MHz ma, quando aumenta la frequenza del bus del sistema, il bus PCI SCSI raggiunge frequenze di 37,5 e 41,6 MHz. Le schede SCSI sono quelle che più subiscono l'influenza di questo miglioramento nelle prestazioni; questo influenza la sincronizzazione delle comunicazioni del PC con il resto delle periferiche del bus SCSI, che stanno funzionando con la frequenza consueta, e non riescono a mantenere la sincronia accelerata del PC. ■



Risolvere i problemi

Generalmente il vostro PC vi preavvisa quando si verifica un errore o quando scopre un'anomalia di funzionamento. Succede però anche che non sussista alcun sintomo premonitore di un guasto imminente. Ecco le fasi per effettuare un controllo.

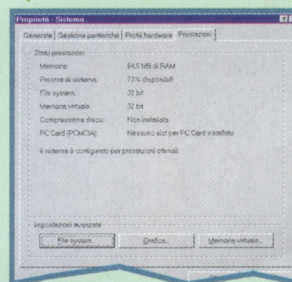
Quando un computer non si avvia, si arresta o visualizza qualche messaggio di errore, non bisogna essere un esperto per capire che qualcosa non funziona correttamente. Tuttavia, succede anche che il sistema operativo sembri funzionare normalmente, mentre in realtà uno dei suoi componenti è difettoso. Questo tipo di anomalia rischia di provocare un abbassamento di regime della macchina, guasti occasionali del sistema, apparentemente inspiegabili, che l'utente prenderà alla fin fine per caratteristiche proprie del PC. Individuare questo tipo di problemi può sembrare complicato, ma gli strumenti di Windows propongono un aiuto adatto che permette di risolverli.
In tutti i casi è preferibile verificare regolarmente lo stato del PC e in particolare l'installazione delle periferiche, dei controller o dei programmi. ■



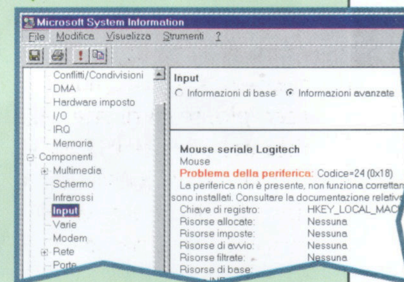
1 La prima operazione consiste nella verifica delle **Proprietà - sistema.** Effettuate un clic col pulsante destro sulle **Risorse del computer**, selezionate **Proprietà** e quindi, nella finestra **Proprietà - Sistema**, cliccate sulla scheda **Gestione periferiche**. Se una delle periferiche dà qualche problema, sarà visualizzata dalla sua icona preceduta da un punto interrogativo (per un problema di controller) o da un segno di spunta rosso (per un conflitto con un'altra periferica).

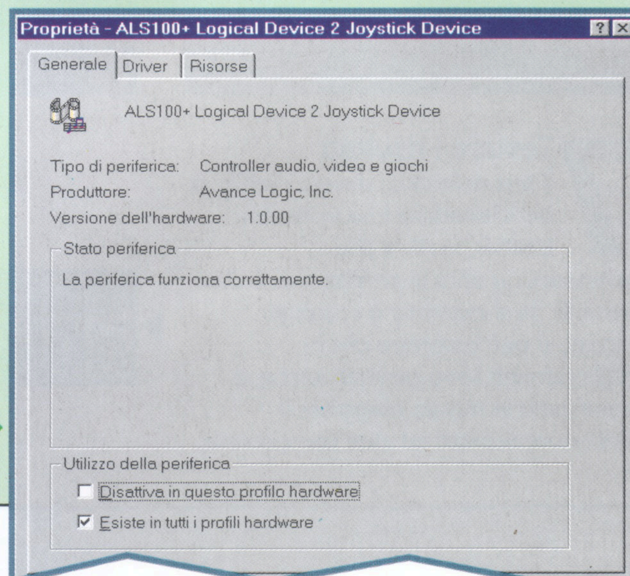
2 Effettuando un doppio clic con il mouse sulla periferica difettosa appare la finestra corrispondente **Proprietà**. In **Stato periferica** potete ottenere un'informazione che vi informa sulla natura del problema; per esempio: difetto di driver, conflitto con un altro componente ecc.

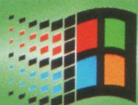
3 Cliccando sulla scheda **Prestazioni**, situata nella finestra **Proprietà - Sistema**, un sommario vi informa sullo stato attuale del vostro PC. Mostra in modo generale i problemi associati all'accesso alle unità di disco; per esempio, Windows può avvisarvi che utilizza un modo di compatibilità 16 bit e non 32 bit per accedere a dischi specifici, rallentando in questo modo il funzionamento generale del PC.



4 Per effettuare delle ricerche più approfondite sugli errori che Windows non avrebbe trovato, utilizzate **Informazioni sistema**. Selezionate **Avvio, Programmi, Accessori** poi **Utilità di sistema.** Effettuando un doppio clic su **Componenti** appare l'opzione **Periferica con problemi** indicando quali periferiche presentano delle anomalie e proponendo un'assistenza che permetterà di risolverle.





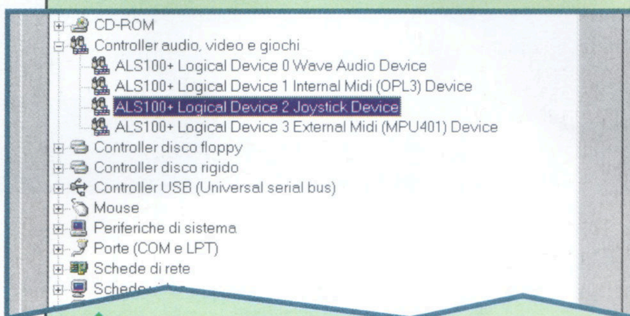


Disattivare un driver

Quando un driver di periferica non è aggiornato, è preferibile rimuoverlo dal PC. La sua eliminazione fisica è impossibile e occorre disattivarlo attraverso il sistema operativo. Ecco come procedere.

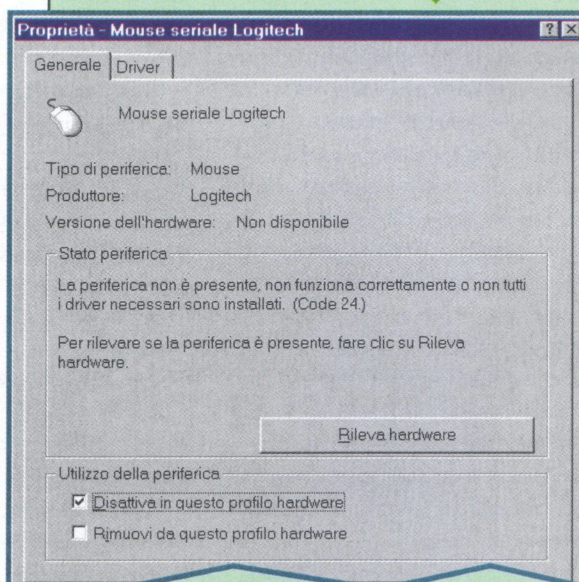
Installare una scheda video su un PC senza il driver adeguato o, peggio ancora, installare una scheda d'espansione senza configurarla e senza il driver corretto è sicuramente una fonte di problemi e di guasti improvvisi del computer. Una periferica che non sia gestita dal sistema operativo può usare abusivamente le risorse del computer e provocare gravi problemi di funzionamento. Quando la periferica è integrata nella scheda madre o, in certi casi, quando la rimozione è complessa, Windows 98 vi permette di disattivarla senza difficoltà.

Conviene ugualmente tenere presente che certe periferiche non possono essere sconnesse senza conseguenze sul sistema. Per esempio, se eliminate dalla lista delle periferiche di sistema il driver IDE del disco fisso, Windows, alla partenza del sistema operativo, non potrà accedere alle unità di disco. Di conseguenza, la disattivazione di una periferica deve essere sempre effettuata con la massima precauzione. In caso contrario il sistema potrebbe diventare completamente inattivo. ■

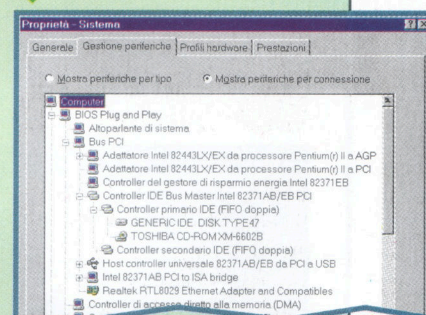


1 Quando la disattivazione della periferica difettosa non rischia di colpire il funzionamento fondamentale del PC, potete disattivarla iniziando dalla finestra **Proprietà - Sistema** ed entrando in **Gestione periferiche**. È sufficiente quindi fare un doppio clic sulla sua icona per accedere alle proprietà corrispondenti.

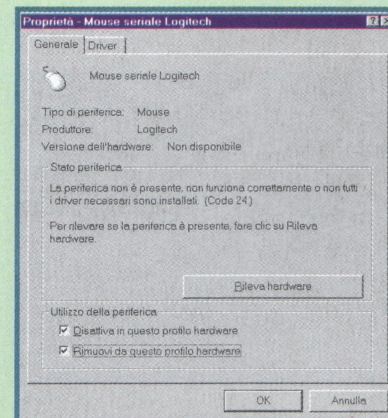
2 Per disattivarla, dovete confermare l'opzione **Disattivare in questo profilo hardware**. Certe periferiche, come per esempio la scheda audio, appaiono diverse nella lista delle periferiche. Dovranno tutte essere disattivate. Affinché i cambiamenti diventino attivi, qualche volta è necessario riavviare il sistema operativo.



3 Per essere sicuri che non state per disattivare una periferica fondamentale al funzionamento del sistema, selezionate **Mostra periferiche per connessione** nella **Gestione periferiche**.

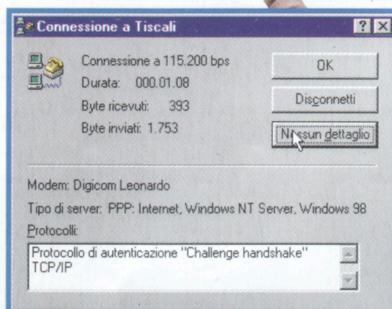


4 Le periferiche sono classificate in modo gerarchico. Così, la scheda audio che dà un problema appare alla fine della lista tra gli ultimi elementi. Come regola generale, vi sconsigliamo di sconnettere il bus PCI; non ne sareste comunque autorizzati.



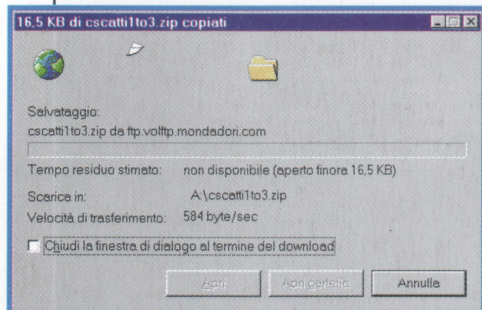
Scegliere il provider

È necessario ricorrere ai servizi di un provider per connettersi al Web. La scelta del provider è una decisione importante e prima di prenderla dovete essere in possesso di tutte le informazioni necessarie. Infatti, da esso dipenderà la regolarità dell'utilizzo e la qualità delle vostre connessioni a Internet.



L'accesso remoto contiene tutte le informazioni necessarie alla connessione.

La velocità di accesso condiziona il tempo di connessione al Web.



La ricerca di un provider inizia in genere con la valutazione dei differenti servizi proposti dalle società telefoniche. Internet è considerato oggi un servizio opzionale e un gran numero di compagnie offrono delle possibilità interessanti di connessione.
Queste offerte non sono sempre la soluzione migliore, anche se sembrano facilitare l'accesso a Internet. In questo caso, infatti, si avrà uno stesso intermediario, sia per il noleggio della linea e il suo sfruttamento che per l'accesso alla rete.
Scegliere la soluzione migliore richiede la conoscenza dettagliata dell'offerta proposta dai provider di cui siete a conoscenza. Vi troverete spesso a dover decifrare sigle o ad analizzare informazioni complesse. Se non siete particolarmente abituati all'uso di questa terminologia, potreste avere non poche difficoltà. Per evitare questa situazione, troverete qui di seguito una lista delle caratteristiche tecniche più spesso citate e una loro descrizione.

Ampiezza della banda

Questo termine viene utilizzato per definire la quantità massima dei dati che può essere trasmessa in un secondo dalla rete sia per il singolo utente sia per la totalità dei clienti del provider.

Nodo locale o pop

Accesso a un servizio telefonico grazie a un numero di telefono della rete tradizionale, tramite collegamento diretto al PC che funge da ponte (gateway).

Bps e Kbps

Misure di trasmissione di dati. Rispettivamente, bit al secondo (bps) e Kilobit al secondo (Kbps). Un Kilobit contiene 1000 bit. Un modem di 56 Kbps ha così una velocità di 56 000 bps o bit/s, il che permette un trasferimento reale di 7000 byte/s, ovvero 6,8 Kb/s.

Spazio Web

Quantità, espressa in MB, che indica lo spazio sul disco fisso concesso a un cliente sul server Internet per ospitare il suo sito Web. Questa offerta è generalmente proposta ai privati che non dispongono dell'infrastruttura necessaria per ospitare un proprio sito Web.

Casella di posta elettronica

Unitamente all'accesso a Internet, il provider mette a disposizione del cliente uno o più indirizzi di posta elettronica.

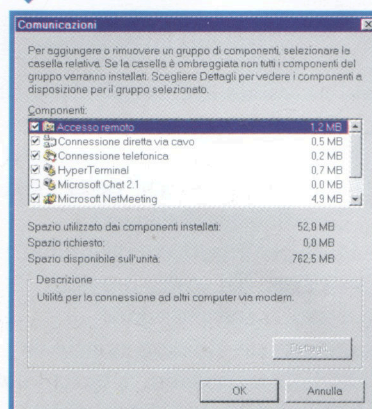
Proxy

Server che connette una rete locale a una rete globale come Internet. Viene utilizzato per configurare l'accesso di ogni utente e per gestire un insieme di pagine Web che aumenta la velocità di accesso alle pagine più visitate.

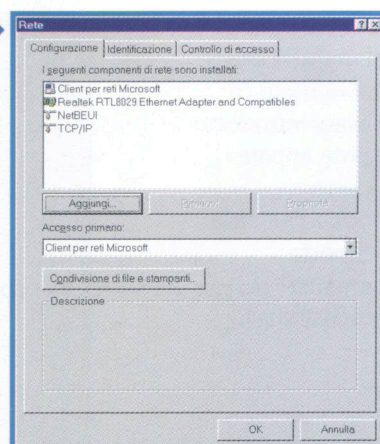
Configurare la connessione

Se la procedura di installazione di una connessione Internet si riduce spesso al semplice utilizzo di un CD-ROM contenente un set di connessione, succede frequentemente che si debba configurare una lunga serie di parametri. Ecco la procedura da seguire.

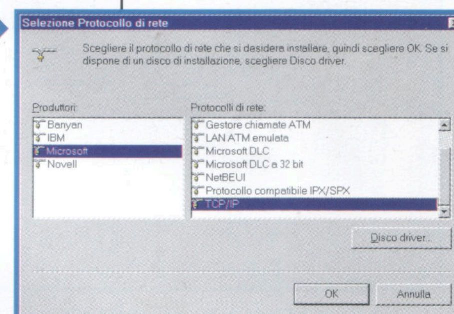
1 Per iniziare, dovete aver installato il vostro modem sul PC e averlo collegato alla presa telefonica. Per connettere la macchina a Internet, Windows utilizza una **Scheda d'accesso remoto**. Se questa funzione non è presente sul vostro sistema, dovete installarla dal **Pannello di controllo** cliccando su **Aggiungi/Rimuovi programmi**. Selezionate la casella **Accesso remoto** nella scheda **Comunicazioni**, all'interno della scheda **Installazione di Windows**.



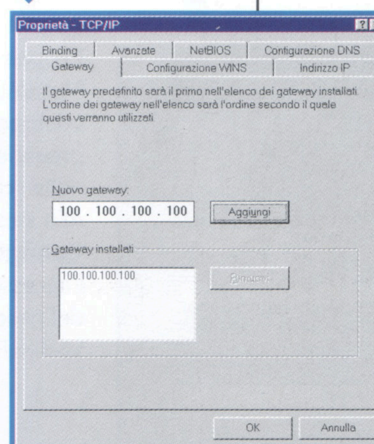
2 Allo stesso modo, per attivare una connessione tramite linea telefonica, dovete innanzitutto installare il protocollo appropriato. Per fare questo, effettuate un doppio clic sull'icona **Rete** dal **Pannello di controllo** e cliccate sul pulsante **Aggiungi** nella finestra di dialogo che appare.



3 Avete bisogno di un protocollo TCP/IP per collegarvi alla rete Internet. Per installarlo, cliccate su **Protocollo** nella finestra **Selezione tipo di componente rete**, poi cliccate sul pulsante **Aggiungi**. Optate ora per il protocollo **TCP/IP** nella lista dei protocolli di **Microsoft**.



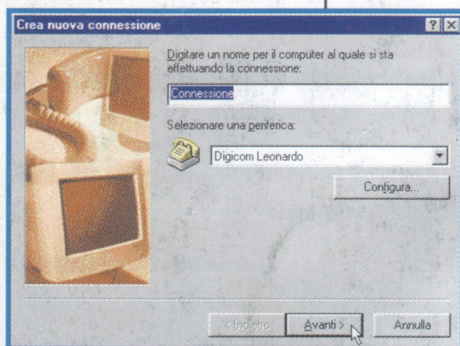
4 Dopo aver installato il protocollo, occorre definire le caratteristiche particolari che dipendono dal provider con il quale avete stipulato il contratto. Per fare questo, è sufficiente selezionare il protocollo TCP/IP della scheda d'accesso remoto che avete appena installato e cliccare successivamente sul pulsante **Proprietà**. Le informazioni che dovrete introdurre in questo spazio variano in funzione delle caratteristiche del provider d'accesso con cui avete stipulato il contratto. Generalmente troverete queste istruzioni nel documento che vi è stato rilasciato al momento dell'iscrizione.



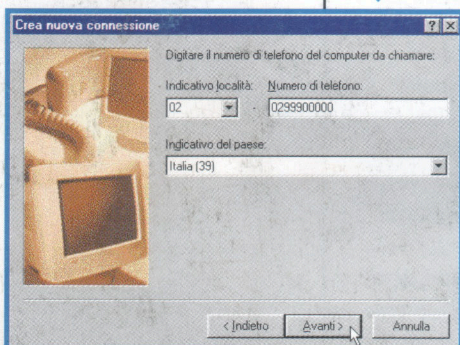


Configurare la connessione

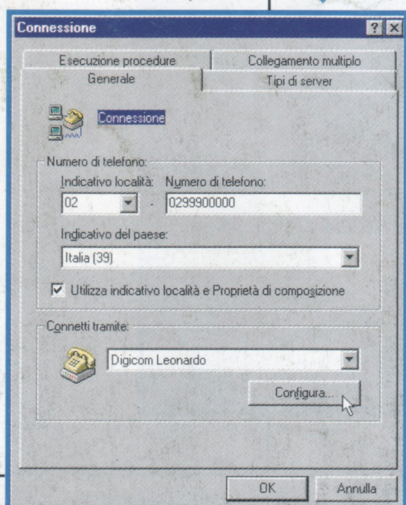
5 I componenti fisici che vi occorreranno per la connessione sono stati a questo punto installati tutti. Ora dovete configurare la connessione vera e propria. Per fare ciò, entrate in **Risorse del computer** ed effettuate un doppio clic sulla cartella **Accesso remoto**. La finestra **Nuova connessione** si apre automaticamente per permettervi di definire i parametri della vostra connessione.



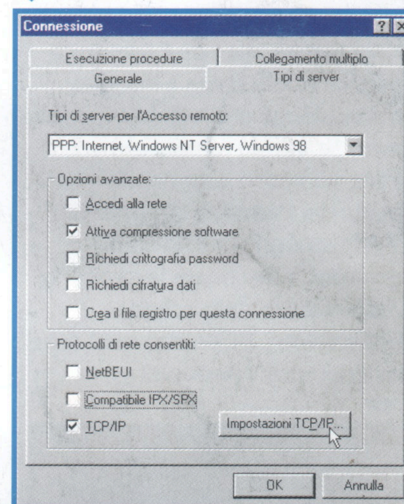
6 A questo punto, siete invitati a dare un nome alla vostra connessione e a selezionare il modem che utilizzerete. Cliccate su Avanti per continuare la procedura. Dovete ora introdurre il numero di telefono che vi permetterà di essere collegati al server del vostro provider. Precisate anche la zona geografica in cui vi trovate.



7 A installazione ultimata, effettuate un clic con il pulsante destro sull'icona della nuova connessione e scegliete il comando **Proprietà** nel menu relativo. Noterete che il numero di telefono che avete introdotto precedentemente appare nella scheda Generale. Allo stesso modo il pulsante **Configura** permette l'accesso ai parametri del modem installato sul vostro PC.



8 Cliccate ora sulla scheda Tipi di server e togliete il contrassegno da tutte le caselle a eccezione di quella delle opzioni **Attivare la compressione software** (per accelerare la comunicazione) e **TCP/IP**.



9 Cliccate sul pulsante **Parametri TCP/IP** situato nella parte inferiore della finestra di dialogo precedente per introdurre gli indirizzi DNS specificati dal vostro provider. Questi indirizzi comprendono generalmente un indirizzo principale e un indirizzo secondario. Si tratta infatti degli indirizzi dei server Internet del vostro provider.

